

UNIVERSIDADE DE SOROCABA
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

José Vanilton de Almeida

**CONDUTA E CONHECIMENTO DO FARMACÊUTICO DO ESTADO DE SÃO
PAULO NO ATENDIMENTO DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS**

Sorocaba/SP

2014

José Vanilton de Almeida

**CONDUTA E CONHECIMENTO DO FARMACÊUTICO DO ESTADO DE SÃO
PAULO NO ATENDIMENTO DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade de Sorocaba, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Farmacêuticas.

Orientadora: Profa. Dra. Cristiane de Cássia Bergamaschi Motta

Sorocaba/SP

2014

Ficha Catalográfica

A448c Almeida, José Vanilton de
Conduta e conhecimento do farmacêutico do Estado de São Paulo no atendimento de pacientes com diabetes mellitus / José Vanilton de Almeida. – 2014.
75 f. : il.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Cristiane de Cássia Bergamashi Motta
Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) –
Universidade de Sorocaba, Sorocaba, SP, 2014.

1. Farmacêutico – Conduta. 2. Farmacêutico – Formação.
Diabetes mellitus. 3. Serviços farmacêuticos. I. Motta, Cristiane de Cássia Bergamaschi, orient. II. Universidade de Sorocaba. III. Título.

José Vanilton de Almeida

**CONDUTA E CONHECIMENTO DO FARMACÊUTICO DO ESTADO DE SÃO
PAULO NO ATENDIMENTO DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS**

Dissertação aprovada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-
Graduação em Ciências Farmacêuticas da
Universidade de Sorocaba.

Aprovado em: 25/04/2014

BANCA EXAMINADORA:



Profa. Dra. Cristiane de Cássia Bergamaschi Motta
Universidade de Sorocaba



Prof. Dr. Fernando de Sá Del Fiol
Universidade de Sorocaba



Profa. Dra. Edilma Maria de Albuquerque Vasconcelos
Universidade de Sorocaba

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos pacientes que me procuram na farmácia, em especial as pessoas com diabetes por me darem a oportunidade de exercitar minha profissão em plenitude.

Aos colegas farmacêuticos que, anônimos, participaram da pesquisa e proporcionaram os resultados obtidos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que, somente por Sua Infinita Bondade e Misericórdia me tem sido possível vencer as dificuldades apresentadas em meu caminho.

Aos meus pais, Lázaro (*in memoriam*) que me incentivou e deu as condições para que eu me formasse Farmacêutico e Maria que desde sempre roga a Deus para que Suas bênçãos recaiam sobre mim.

À minha amada esposa Ivana, pelo enorme incentivo na busca de conhecimento incessante e aos meus filhos Vinícius, Gabriela e André, minhas fontes de orgulho e inspiração para novas jornadas. Muito obrigado pela paciência e compreensão.

À minha colega farmacêutica Patrícia de Luzia Matheus da Silva, em nome de quem agradeço toda equipe de funcionários da Orgânica Farmácia pelo apoio e incentivo durante todo tempo dedicado ao mestrado.

À minha orientadora Profa. Dra. Cristiane de Cássia Bergamaschi Motta, por seu profissionalismo, orientação serena, dedicada e responsável em cada momento, que além do trabalho realizado na elaboração dessa pesquisa proporcionou vínculos de amizade.

Aos membros das bancas de qualificação e defesa, Profas. Dra. Sara de Jesus de Oliveira e Edilma Maria de Albuquerque Vasconcelos e o Prof. Dr. Fernando de Sá Del Fiol pelas correções e observações pertinentes à melhoria do trabalho.

Aos colegas Rogério Lopes e Valquíria Yoshida pelo ultimato para que eu iniciasse o mestrado.

Ao corpo docente e aos colegas do curso de mestrado, pelos ensinamentos e experiências trocadas.

Ao colega Pedro Eduardo Menegasso, presidente do CRF-SP, em nome de quem agradeço aos funcionários do nosso querido Conselho, que nos proporcionou a pesquisa.

Aos multiprofissionais Amouni Mohmoud Mourad, Cláudia Cristina Pereira de Araújo, Cláudio Cancellieri, Deborah Marques, Deise Regina Baptista, Denise Reis Franco, Érica Penteado, Graça Maria de Carvalho Camara, Graziela Coelho Amato Spadão, Josélia Cintya Frade, Marcelo Polacow Bisson, Roberto Barbosa Bazotte, Silvia Ferreira Lima Cavalheiro, Simone Barbosa da Silva Bier, Sônia de Castilho, Walter José Minicucci e William Komatsu dentre outros, que, de alguma forma me incentivaram no estudo do diabetes ou deram parte do seu tempo às análises e avaliação do questionário.

A ciência e a religião são as duas
alavancas da inteligência humana. [...]
Se a religião recusa caminhar com a ciência
a ciência avança sozinha
(Allan Kardec)

Comece fazendo o que é necessário,
depois o que é possível, e de repente
você estará fazendo o impossível.
(São Francisco de Assis)

RESUMO

Sabe-se que o diabetes *mellitus* (DM) é uma doença crônica de alta prevalência, que necessita de tratamento com múltiplas formas de intervenção e abordagem multidisciplinar centrada no paciente. Entende-se que o farmacêutico é o profissional de saúde mais acessível à população e sua conduta no atendimento das pessoas com diabetes pode ser uma ferramenta importante no manejo da doença. O objetivo deste estudo foi identificar a conduta e o conhecimento dos farmacêuticos inscritos no Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo (CRF-SP) em relação ao diabetes. Foi um estudo observacional, transversal e analítico que disponibilizou no site do CRF-SP um questionário subdividido em três partes que abordou a formação profissional, o conhecimento em DM e a prática profissional. Obteve-se um total de 199 questionários onde se pode verificar que a maioria dos respondentes (72%) foi de mulheres ($p < 0,05$), a média de idade foi em torno de 33 anos e o tempo de formação em média de 6,6 anos. A maioria (63%) trabalha em farmácias e drogarias privadas ($p < 0,05$), aproximadamente 71% deles relataram atuar no atendimento de pacientes ($p < 0,05$) e em torno de 60% afirmaram ter feito algum curso ou palestra sobre DM ($p < 0,05$). Em relação ao conhecimento em diabetes, nota-se que em cinco das 19 questões respondidas pelos farmacêuticos que atendem pacientes, não se atingiu 50% de acerto, incluindo conceitos como fatores de risco (27,7%) e perfil de ação da insulina NPH (30,5%). Observou-se que os principais serviços prestados pelos farmacêuticos aos pacientes foram a orientação para o uso (90,8%) e a dispensação (89,4%) de medicamentos. Os serviços mais procurados pelas pessoas com diabetes foram a orientação para o uso dos medicamentos (36,1%) e a aferição da glicemia capilar (34%). Na autoavaliação da percepção quanto ao seu preparo no atendimento do paciente, tem-se que 87,9% para aferição de glicemia e 78% para orientação sobre a doença declararam estar preparados ou muito preparados para o atendimento do paciente ($p < 0,05$) em relação a não estar ou estar pouco preparado, no entanto, a maioria deles relata não ter as condições de trabalho desejáveis para fazê-lo. Pode-se concluir que a conduta dos farmacêuticos em relação ao diabetes foi considerada positiva. Porém, há necessidade da busca contínua do aprimoramento científico para que atuem como educadores em diabetes.

Palavras-chave: Conduta. Conhecimento. Diabetes Mellitus. Farmacêutico. Prática Profissional.

ABSTRACT

It is known that diabetes *mellitus* (DM) is a chronic disease of high prevalence, requiring treatment with multiple forms of intervention and multidisciplinary patient-centered approach. It is understood that the pharmacist is the most accessible health care professional for the population and their behavior toward people with diabetes can be an important tool in the management of the disease. The goal of this study was to identify the conduct and knowledge of pharmacists enrolled in São Paulo Council of Pharmacy (CRF- SP) in relation to diabetes. It is an observational, cross-sectional and analytical study which provided in CRF-SP website a questionnaire consisting of three parts which addressed the training, knowledge and professional practice in DM. The most of 199 respondents were women (72%) ($p < 0.05$), the average age was around 33 years old and the average time of academic formation of 6.6 six years. 63% work in private pharmacies and drugstores ($p < 0.05$), approximately 71% reported work in the care of the patient ($p < 0.05$) and around 60% said they had done a course or lecture about DM ($p < 0.05$). Regarding the knowledge about diabetes, it is noted that in five out of 19 questions answered by the pharmacists who care for patients, it wasn't achieved 50% of accuracy, including concepts such as risk factors (27.7%) and action profile of NPH insulin (30.5%). It was observed that the main services provided by pharmacists to the patients were the orientation in use (90.8%) and dispensation (89.4 %) of drugs. The most sought after services by people with diabetes were the guidance in the use of medications (36.1%) and the measurement of blood glucose (34.0%). In the self-assessment of perception of their training in patient care, 87.9% of the responders for measurement of blood glucose and 78% for guidance on disease reported being prepared or very prepared for patient care ($p < 0.05$). However, most of them reported not having the desirable working conditions for doing so. It can be concluded that the pharmacist's conduct in relation to diabetes was considered positive. However, there is a need for continued pursuit of scientific improvement to perform a work as educators in diabetes.

Key Words: Conduct. Knowledge. Diabetes Mellitus. Pharmacist. Professional Practice.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Frequência absoluta da área de atuação dos farmacêuticos em função do gênero (n=199).....45**
- Figura 2 – Frequência absoluta da área de atuação dos farmacêuticos em função do tempo de formado (n=199).....45**
- Figura 3 – Frequência absoluta da área de atuação dos farmacêuticos em relação aos cursos de pós-graduação realizados (n=199).....46**
- Figura 4 – Frequência absoluta da área de atuação dos farmacêuticos em função da realização de cursos em diabetes (n=199).....47**

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Valores de glicemia (em mg/dL) para diagnóstico de diabetes <i>mellitus</i> e seus estágios pré-clínicos.	18
Quadro 2 – Medicamentos mais utilizados nos principais tipos de diabetes <i>mellitus</i>.	21
Quadro 3 – Classificação das insulinas de acordo com as propriedades farmacocinéticas	23
Quadro 4 – Medicamentos antidiabéticos – orais e injetáveis – e algumas de suas características no tratamento em monoterapia	27
Quadro 5 – Avaliação do especialista para cada questão do questionário prévio.....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização do perfil sócio demográfico dos farmacêuticos (n=199)	43
Tabela 2 – Caracterização da formação dos farmacêuticos (n=199)	44
Tabela 3 – Frequência absoluta e relativa dos farmacêuticos em relação à área de atuação (n=199).....	47
Tabela 4 - Frequência absoluta e relativa dos acertos quanto a percepção do farmacêutico em relação ao diabetes <i>mellitus</i> em função de atender ou não pacientes.....	48
Tabela 5 - Média e desvio padrão da porcentagem de acertos quanto ao conhecimento do farmacêutico em relação ao diabetes <i>mellitus</i> em função dos grupos	49
Tabela 6 – Serviços oferecidos ao paciente pelo local de trabalho dos farmacêuticos que atuam no atendimento do paciente (n=141)	50
Tabela 7 – Serviços prestados pelos farmacêuticos que atuam no atendimento do paciente (n=141)	50
Tabela 8 – Condições de trabalho descritas pelos farmacêuticos que atuam no atendimento do paciente (n=141)	51
Tabela 9 – Serviços relatados pelo farmacêutico como o mais procurado pelo paciente diabético (n=141).....	51
Tabela 10 – Percepção do farmacêutico que atua no atendimento do paciente quanto ao seu preparo para a realização das atividades de cuidado ao paciente com diabetes <i>mellitus</i> (n=141)	52
Tabela 11 – Média e desvio padrão das atitudes apontadas pelos farmacêuticos conforme escala de Likert	52
Tabela 12 – Percepção do farmacêutico que atua no atendimento do paciente quanto às atitudes em relação a estes pacientes (n=141)	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACE: American Association of Clinical Endocrinologists

AADE: American Association of Diabetes Educators

ADA: American Diabetes Association

AphA: American Pharmacist Association

CDE: Certified Diabetes Educator

CDTM: Collaborative Drug-Therapy Management

CRF-SP: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo

DAS: Diabetes Attitude Scale

DAWN: Diabetes Attitudes Wishes and Needs

DCCT: Diabetes Control and Complications Trial

DDP-4: dipeptidilpeptidase 4

DKN: Diabetes Knowledge Assessment

DM: diabetes mellitus

DM1: diabetes tipo 1

DM2: diabetes tipo 2

DMG: diabetes mellitus gestacional

DSME: Diabetes Self-Management Education

DSMS: Diabetes Self-Management Education and Support

EASD: European Association for the Study of Diabetes

GIP: Gastric Inhibitory Polypeptide

GLP-1: Glucagon-like Peptide-1

HbA1c: hemoglobina glicada

IDF: International Diabetes Federation

MTM: Medication Therapy Management

NCBDE: National Certification Board for Diabetes Educators

NPH: neutral protamine Hagedorn

OMS: Organização Mundial da Saúde

ONU: Organização das Nações Unidas

SBD: Sociedade Brasileira de Diabetes

SUS: Sistema Único de Saúde

UKPDS: United Kingdom Prospective Diabetes Study

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1 Diabetes mellitus	15
2.1.1 <i>Classificação do diabetes mellitus</i>	<i>16</i>
2.1.2 <i>Crítérios para diagnóstico e métodos para avaliação do controle glicêmico</i>	<i>18</i>
2.1.3 <i>Fatores de risco para desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2</i>	<i>20</i>
2.1.4 <i>Sinais e sintomas</i>	<i>20</i>
2.1.5 <i>Tratamento do diabetes</i>	<i>21</i>
2.1.6 <i>Complicações do diabetes</i>	<i>28</i>
2.2 O papel do farmacêutico na prestação de serviços farmacêuticos	29
2.2.1 <i>Prestação de serviços em diabetes</i>	<i>31</i>
2.3 Atitudes e conhecimentos em relação ao diabetes	34
3 OBJETIVO GERAL	39
3.1 Objetivos secundários	39
4 MÉTODO	40
4.1 Desenho do estudo	40
4.2 Sujeitos da pesquisa.....	40
4.3 Critérios de inclusão e exclusão.....	40
4.4 Aspectos éticos, período de realização do estudo e procedimento de coleta	40
4.5 Elaboração do instrumento para coleta de informações.....	41
4.6 Análise Estatística.....	42
5 RESULTADOS	43
6 DISCUSSÃO	54
7 CONCLUSÃO.....	59
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	66
APÊNDICE B - Instrumento para coleta de informações (Questionário)	67
ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Uniso	73

1 INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* vem sendo tratado como uma epidemia mundial sendo considerada uma das doenças crônicas mais comuns em quase todos os países e que continua a aumentar em número e importância. Em 2010, a prevalência mundial entre adultos de 20 a 79 anos foi de 6,4% (SHAW; SICREE; ZIMMET, 2010), subiu para 8,3% em 2011 e foi projetada para alcançar 9,9% em 2030 (WHITING et al., 2011). Guariguata et al. (2014) estimaram que em 2013 existiam 382 milhões de adultos com diabetes em todo o mundo.

No Brasil, é considerada a principal causa de cegueira (ESCARIÃO et al., 2008). Um estudo sobre a prevalência e fatores associados a amputações de membros inferiores por pé diabético, mostrou que 50% dos pacientes internados foram submetidos à amputação (SANTOS et al., 2013). Em geral, a presença do diabetes *mellitus* adianta em 15 anos a idade para ocorrência de doença cardiovascular (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

Pesquisa de Mendes et al. (2010) realizada em centros especializados e não especializados em atenção ao diabetes de dez grandes cidades brasileiras que envolveram mais de seis mil pacientes, demonstrou que apenas 10,4% dos pacientes com diabetes *mellitus* tipo 1 e 26,8% daqueles com diabetes *mellitus* tipo 2 apresentavam controle glicêmico adequado.

As diretrizes para tratamentos e cuidados com o diabetes *mellitus* têm sofrido inúmeras mudanças e a cada dia aumenta a demanda por uma equipe multiprofissional que consiga melhorar os resultados clínicos. A presença do farmacêutico é imprescindível nessa equipe interdisciplinar em diabetes (SISSON; KUNTH, 2009).

A literatura internacional mostra que o papel do farmacêutico nas farmácias tem sofrido um processo de mudança na qual ele deixa de atuar apenas como fornecedor de medicamentos e passa a prestar outros serviços de atenção ao paciente a fim de contribuir nos resultados positivos da farmacoterapia (LAMBERTS; BOUVY; VAN HULTEN, 2010; RYAN et al., 2011). Segundo Sisson e Kuhn (2009), o farmacêutico pode ser um educador em diabetes, fornecendo informações úteis e confiáveis aos pacientes, executando outros serviços e ajudando os pacientes a decidirem os destinos da doença.

Em 2009, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária publicou a RDC nº 44 que, dentre outras regulamentações, trata em seu capítulo VI dos serviços farmacêuticos prestados pelo farmacêutico que inclui a medição da glicemia capilar, teste usado para a detecção precoce de diabetes *mellitus* e controle glicêmico.

Os estudos de Mitchell et al. (2011) e de Taylor et al. (2009) mostraram os resultados positivos obtidos com o aprimoramento das habilidades e conhecimento profissional, através de programas de treinamento e credenciamento de farmacêuticos comunitários da Austrália, na prestação de serviços ao paciente com diabetes.

Embora os programas de treinamento, capacitação, credenciamento e certificação do farmacêutico no cuidado de pacientes com diabetes *mellitus* seja uma realidade promissora nos Estados Unidos (AMERICAN ASSOCIATION OF DIABETES EDUCATORS, 2012; NATIONAL CERTIFICATION BOARD FOR DIABETES EDUCATORS, 2013), no Brasil ainda não existe esta prática.

Os estudos de Lindenmeyer et al. (2006), Morello et al. (2006), Ragucci et al. (2005) e Ryan et al. (2011) demonstraram que os serviços prestados pelo farmacêutico no cuidado do paciente com diabetes contribuem no controle glicêmico e em atingir as metas terapêuticas desejadas. Há o claro entendimento de que o intensivo controle glicêmico pode reduzir o risco e retardar o início das complicações melhorando a qualidade de vida dos pacientes (DUCKWORTH et al., 2009). No entanto, a falta de aderência ao tratamento tem sido importante fator que afeta as metas terapêuticas desejadas (DONNAN; MACDONALD; MORRIS, 2002).

Os autores Campbell (2002) e Ryan et al. (2011) descrevem o farmacêutico como profissional com maior acessibilidade ao paciente, o que fortalece sua relação profissional com os mesmos. Considerando sua prática profissional atual que vai além de fornecer informação a respeito dos medicamentos, mas também permite a prestação de outros serviços ao paciente, o farmacêutico pode contribuir no cuidado do paciente diabético. Sendo assim, é importante conhecer a respeito da conduta e da percepção do farmacêutico sobre os cuidados em relação ao diabetes *mellitus*.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Diabetes *mellitus*

Diabetes *mellitus* (DM) é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia resultante de defeitos na secreção de insulina, na ação da insulina, ou ambos. A hiperglicemia crônica do diabetes está associada a danos em longo prazo, disfunção e falha de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013).

O número de pessoas com diabetes está aumentando em virtude do crescimento e do envelhecimento populacional, da maior urbanização, da crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, bem como da sobrevida dos pacientes. A magnitude do problema já torna o DM como uma epidemia mundial em curso. Em 1985, estimava-se haver 30 milhões de adultos com DM no mundo e cresceu para 135 milhões em 1995 atingindo 173 milhões em 2002. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2013).

Estudos epidemiológicos realizados em 110 países foram aplicados a estimativas populacionais nacionais em todos os países da Organização das Nações Unidas (ONU), para determinar as prevalências nacionais de diabetes nos anos de 2011 e projetar para 2030. A prevalência mundial de diabetes entre adultos com idade entre 20-79 anos, foi de 8,3% em 2011, afetando 366,2 milhões de pessoas e irá aumentar para 9,9% devendo passar dos 551,9 milhões em 2030 (WHITING et al., 2011).

No Brasil, estudo multicêntrico com adultos (entre 30 e 69 anos) mostra resultado global de 7,6% dos pacientes com DM, sem diferença significativa na distribuição por sexo (7,5% nos homens e 7,6% nas mulheres) e raça (7,8% brancos e 7,3% não brancos). A prevalência de DM aumentou de 2,7% no grupo etário de 30-39 anos para 17,4% no grupo etário de 60-69 anos (MALERBI; FRANCO, 1992).

Apesar da ausência de estudos epidemiológicos nacionais recentes, um estudo com a população urbana de São Carlos (SP) no período entre agosto de 2007 e junho de 2008, mostrou que 13,5% desta população tinha DM (BOSI et al., 2009) e outro realizado em Ribeirão Preto, SP entre fevereiro de 2005 e junho de 2007 apontou uma taxa de 15% (MORAES et al., 2010).

Os números nos mostram que tanto a prevalência como a incidência de DM tipo 2 estão aumentando em todo o mundo, particularmente nos países em desenvolvimento e refletem em alto custo para os sistemas de saúde, devido ao tratamento e as complicações da

doença. Continua sendo uma das principais causas de doenças cardiovasculares, de cegueira adquirida, de insuficiência renal em estágio terminal, de amputações e, conseqüentemente, de internações hospitalares. Além disso, está associada ao aumento do risco de câncer, de doença psiquiátrica grave, de declínio cognitivo e outras doenças incapacitantes ou fatais (INZUCCHI et al., 2012).

O estudo brasileiro dos custos do tratamento ambulatorial do DM tipo 2 no Sistema Único de Saúde se propôs a mensurar a utilização de recursos de saúde – custo direto, a estimar os custos indiretos, o impacto na qualidade de vida e a identificar a qualidade e o perfil do tratamento médico dos pacientes com DM do tipo 2 nas principais capitais e cidades brasileiras. O resultado dos custos totais para o ano de 2007 foi de US\$ 2.108,00 por paciente (BAHIA et al., 2011).

2.1.1 Classificação do diabetes mellitus

A classificação atual do DM baseia-se na etiologia, e não no tipo de tratamento, portanto os termos DM insulino dependente e DM insulino independente foram eliminados dessa categoria classificatória (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014). A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Associação Americana de Diabetes (*American Diabetes Association - ADA*) propõem uma classificação que tem sido seguida pela Federação Internacional de Diabetes (*International Diabetes Federation - IDF*) e suas filiadas, inclusive a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e se compõem de quatro classes clínicas:

- a) **diabetes tipo 1 (DM1):** em que ocorre destruição das células betapancreáticas, geralmente causando deficiência absoluta de insulina. É a forma presente em 5% a 10% de todos os tipos de DM, acomete principalmente jovens, sendo também conhecida como diabetes juvenil. A maioria dos indivíduos apresenta comprometimento imunológico sendo, por isso chamado de DM1 autoimune, porém quando não há evidências de processo autoimune é denominado como forma idiopática de DM1;
- b) **diabetes tipo 2 (DM2):** caracteriza-se por defeitos na ação (resistência insulínica) e na secreção de insulina; atinge cerca de 90% a 95% de todas as pessoas com DM. Muitos pacientes com DM2 são obesos, sendo a própria obesidade uma das causas de resistência insulínica. Mesmo os pacientes com deficiência relativa de insulina (não ocorre destruição autoimune das células betapancreáticas) em vez de absoluta, podem não precisar de tratamento com

insulina para sobreviver, mas muitos podem necessitar dela para obter um bom controle metabólico;

c) **outros tipos específicos de DM:** são formas menos comuns cuja etiologia pode ser identificada e não se encaixam nas outras classes clínicas e incluem as seguintes condições: defeitos genéticos na função das células beta, defeitos genéticos na ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino, endocrinopatias, induzidos por fármacos ou agentes químicos, infecções, formas incomuns de DM autoimune e outras síndromes genéticas por vezes associadas ao DM;

d) **diabetes mellitus gestacional (DMG):** por muitos anos tem sido definido como qualquer grau de intolerância à glicose diagnosticada pela primeira vez durante a gestação. Esta condição não exclui a possibilidade desta intolerância existir, sem diagnóstico, antes da gravidez ou que tenha tido início concomitante. Com o aumento da prevalência de obesidade e de DM2 nas mulheres em idade fértil, também tem aumentado o número de DMG e atualmente, aquelas pacientes de alto risco em que na primeira consulta de pré-natal já preenchem os critérios para diagnósticos de DM fora da gestação, serão classificadas como DM2 e não DMG. Dependendo da população estudada, aproximadamente 7% de todas as gestações ocorrem o DMG e na maioria dos casos, ocorre reversão para valores normais de glicemia após o parto, porém há risco de desenvolver DM2 em 10% a 63% dentro de cinco a 16 anos após o parto (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013).

2.1.1.1 Classes intermediárias no grau de tolerância à glicose

São valores de glicemia que se encontram em estados intermediários entre os valores considerados normais e os valores para diagnóstico. Em função dos métodos utilizados para a determinação da glicemia têm-se:

a) glicemia de jejum alterada, quando os valores de glicemia de jejum estão na faixa de valores intermediários;

b) tolerância à glicose diminuída representa uma anormalidade na regulação da glicose no estado pós-sobrecarga de glicose. É diagnosticada por meio do teste oral de tolerância à glicose quando os valores medidos duas horas após a ingestão de 75 g de glicose na medição se encontram na faixa intermediária (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013).

2.1.2 Critérios para diagnóstico e métodos para avaliação do controle glicêmico

Várias diretrizes são elaboradas por associações de especialistas espalhadas pelo mundo, sendo que a posição da ADA é normalmente aceita pela OMS e recomendada pela SBD, adaptadas às condições brasileiras através de suas diretrizes.

2.1.2.1 Critérios para diagnóstico

O principal método utilizado para o diagnóstico de DM é a dosagem da glicemia plasmática, sendo o uso de fitas reagentes dos aparelhos portáteis para glicemia capilar não recomendado para diagnóstico por não serem tão precisas. Atualmente são três os critérios aceitos para o diagnóstico através da glicemia plasmática de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2014):

- a) se houver sintomas de poliúria, polidipsia e perda ponderal acrescidos de glicemia casual maior do que 200 mg/dL;
- b) glicemia de jejum maior ou igual a 126 mg/dL, mas se em uma medida apresentar pequena alteração, o diagnóstico deve ser confirmado em teste efetuado em outro dia;
- c) glicemia de 2 horas pós-sobrecarga de 75 g de glicose maior do que 200 mg/dL.

É possível verificar estes valores no Quadro 1.

Quadro 1 – Valores de glicemia (em mg/dL) para diagnóstico de diabetes *mellitus* e seus estágios pré-clínicos.

Categoria	Jejum*	2 h após 75 g de glicose	Casual**
Glicemia normal	< 100	< 140	
Tolerância à glicose diminuída	≥ 100 a < 126	≥ 140 a < 200	
Diabetes <i>mellitus</i>	≥ 126	≥ 200	≥ 200 *** (com sintomas clássicos)

* O jejum é definido como a falta de ingestão calórica por no mínimo 8 horas.

** Glicemia casual é aquela realizada a qualquer hora do dia, sem se observar o intervalo desde a última refeição.

*** Os sintomas clássicos de DM incluem poliúria, polidipsia e perda inexplicável de peso.

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes 2013-2014**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.

Outro método, o de hemoglobina glicada (HbA1c) é um excelente marcador amplamente utilizado para acompanhar a glicemia crônica, pois reflete a glicemia dos últimos dois a três meses antes do teste. Desde 2009, a ADA e a Associação Europeia para o Estudo do Diabetes (*European Association for the Study of Diabetes - EASD*) a recomenda como método de diagnóstico quando o valor de HbA1c é maior que 6,5% (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013).

No Brasil, a SBD segue as recomendações da ADA/EASD e também considera o valor de HbA1c maior que 6,5% como diagnóstico de diabetes, desde que o paciente também apresente os sintomas da hiperglicemia ou que o teste de glicemia plasmática seja maior ou igual a 200 mg/dL.

Também denominada como hemoglobina glicosilada ou glico-hemoglobina, prefere-se o nome hemoglobina glicada, pois a reação bioquímica que se processa entre a cadeia beta da hemoglobina e a glicose é uma reação de glicação, que é independente de enzima e indissociável, ao contrário da reação de glicosilação.

Conhecida pela sigla HbA1c e embora utilizada desde 1958 como uma ferramenta de diagnóstico e na avaliação do controle glicêmico, a dosagem da HbA1c passou a ser cada vez mais empregada e aceita pela comunidade científica após 1993, depois de ter sido validada através dos dois estudos clínicos mais importantes sobre a avaliação do impacto do controle glicêmico sobre as complicações crônicas do DM: o *Diabetes Control and Complications Trial (DCCT)*, publicado em 1993 e o *United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS)* publicado em 1998 (NETTO et al., 2009).

2.1.2.2 Métodos para avaliação do controle glicêmico

Para o controle glicêmico pode-se utilizar os testes de glicemia capilar e hemoglobina glicada. Para verificar a variação da glicemia capilar ao longo do dia utilizam-se aparelhos portáteis na qual o paciente pode praticar a Automonitorização da Glicemia Capilar ou o Sistema de Monitoramento Contínuo da Glicose em líquido intersticial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2013).

Em 2006, a American Diabetes Association já considerava a Automonitorização da Glicemia Capilar como parte integrante do conjunto de intervenções e componente essencial de uma efetiva estratégia terapêutica para o controle adequado do DM. Quando bem empregado, este procedimento permite ao paciente avaliar sua resposta individual à terapia e se as metas glicêmicas recomendadas estão sendo atingidas. Estes valores são úteis na

prevenção e na confirmação da hipoglicemia, na detecção de hiperglicemias e hipoglicemias não sintomáticas e no ajuste da conduta terapêutica.

As várias diretrizes elaboradas pelas sociedades científicas espalhadas pelo mundo consideram que a HbA1c é o melhor método para avaliação do controle glicêmico e colocam como ponto de corte, a partir do qual o risco para desenvolvimento das complicações de longo prazo aumenta drasticamente, valores de HbA1c igual a 7% (NATHAN et al., 2009).

2.1.3 Fatores de risco para desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2

Sendo o DM2 considerado uma doença cada vez mais prevalente e importante em nível mundial, conhecer os fatores de risco que colaboram para o seu desenvolvimento é importante ferramenta de prevenção.

Corroborando com as diversas diretrizes, um estudo de revisão sistemática envolvendo 94 artigos apontam para o excesso de peso, a hipertensão arterial sistêmica, doenças cardiovasculares, a dislipidemia, história familiar, idade acima de 40 anos, diabetes gestacional prévio e história de macrosomia como principais fatores de risco para desenvolvimento de DM2 (NOBLE et al., 2011).

Mais recentemente, estudos de metanálise apontam também para os baixos níveis séricos de vitamina D, componente da fisiopatologia da obesidade e da resistência insulínica e consequente desenvolvimento do DM2 (MEZZA et al., 2012); e para a hiperuricemia em pessoas de meia-idade e mais idosas como fatores de risco (LV et al., 2013).

2.1.4 Sinais e sintomas

Decorrentes da fisiopatologia que envolve diversos órgãos, os sinais e sintomas usuais incluem glicosúria, excreção excessiva de urina (poliúria), sede (polidipsia), fome constante, perda de peso, alterações na visão e fadiga. No DM1 estes sintomas podem ocorrer de repente, levando mesmo à hospitalização. No DM2 eles são muitas vezes menos marcados e insidiosos, particularmente no início, e como resultado, a doença demora anos para ser diagnosticada e o quadro de sinais e sintomas pode ser acrescido daqueles decorrentes das complicações e pode incluir dormência nos pés e/ou pernas e infecções repetidas na pele e nas mucosas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

2.1.5 Tratamento do diabetes

Foi pioneiro no tratamento do diabetes, o médico americano Elliott P. Joslin que começou sua trajetória no final do século XIX e atendeu por mais de 50 anos, deixando importante legado na educação em diabetes, principalmente depois que a insulina foi introduzida no arsenal terapêutico. Já no início do século XX ele defendia que o tratamento do diabetes deveria ser centrado no paciente e que os mesmos deveriam receber da equipe de saúde os conhecimentos necessários para a tomada de decisão terapêutica. São célebres seus postulados sobre a tríade do tratamento: alimentação saudável, exercícios físicos regulares e insulina (JOSLIN DIABETES CENTER, 2013).

O objetivo principal do tratamento do DM é manter o controle glicêmico em valores que sejam o mais próximo possível dos valores das pessoas que não tem diabetes. Para isto, é necessário promover uma abordagem centrada no paciente, definida como prestação de cuidados que incluem o respeito pelas preferências, por suas necessidades e a transmissão de informações pelo profissional de saúde de maneira que sejam usadas por ele na tomada de decisões clínicas (INZUCCHI et al., 2012).

Diretrizes internacionais e nacionais indicam que o diabetes deve ser tratado por terapia medicamentosa e não medicamentosa, sendo que o tratamento não medicamentoso se dá no sentido educacional com modificação do estilo de vida, alimentação saudável e exercícios físicos regulares.

Aqui serão tratados os principais aspectos do tratamento medicamentoso e que conforme as diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2014) pode-se resumir no Quadro 2 que ilustra os grupos de medicamentos mais utilizados nos principais tipos de diabetes.

Quadro 2 – Medicamentos mais utilizados nos principais tipos de diabetes *mellitus*

Tipos de diabetes	Medicamentos utilizados
Diabetes tipo 1	Insulina
Diabetes tipo 2	Antidiabéticos orais e/ou antidiabéticos injetáveis Insulina ou a combinação deles
Diabetes gestacional	Insulina

Fonte: elaboração própria.

No DM1 ocorre destruição das células betapancreáticas, geralmente ocasionando deficiência absoluta de insulina num processo progressivo que pode demorar meses ou anos e os sintomas clínicos surgem quando pelo menos 80% das células forem destruídas. A partir do diagnóstico, portanto o uso de insulina é a única forma eficaz de tratamento e deve ser iniciado logo após o diagnóstico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

Por suas características fisiopatológicas, a escolha dos medicamentos para o tratamento do DM2 deve ser feita conforme as condições clínicas do paciente, tais como obesidade e comorbidades além de ser sempre reavaliado de acordo com a história clínica. Garber et al. (2013) construíram, a pedido da Associação Americana de Endocrinologistas Clínicos (*American Association of Clinical Endocrinologists – AACE*), um algoritmo contemplando os diversos estágios da doença e suas opções de tratamento que compreende as classes de medicamentos citadas no Quadro 2.

O tratamento do diabetes gestacional consiste em diminuir intercorrências durante a gravidez, tais como pré-eclampsia, distócia de ombro e macrosomia. As evidências recentes indicam o tratamento inicial com orientação alimentar para o controle do peso ideal e manutenção dos níveis glicêmicos dentro da meta, caso contrário, o tratamento medicamentoso deve ser iniciado. A insulina é o medicamento de escolha, mas estudos recentes mostram segurança no uso de glibenclamida e metformina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

2.1.5.1 A insulina

A insulina humana é uma proteína sintetizada pela célula betapancreática, inicialmente na forma de pró-insulina e posteriormente convertida em peptídeo-C e insulina, sendo esta a responsável pelo complexo controle metabólico e o peptídeo-C é um marcador laboratorial que indica atividade da célula betapancreática (STEINER, 2011).

Foi em 14 de novembro de 1921 que os pesquisadores canadenses Frederic Banting e Charles Best apresentaram os bons resultados ao isolar a insulina do extrato pancreático e conseguir baixar a glicemia em cães pancreatectomizado. Este feito é considerado uma das principais descobertas no século XX e foi laureado com o Prêmio Nobel de Medicina (KARAMITSOS, 2011).

Para qualquer tipo de diabetes, a insulina é o mais eficiente medicamento para atingir o bom controle glicêmico. Apesar de ser o mais antigo medicamento para diabetes, ainda conta com inúmeros artigos científicos que aperfeiçoam a prática clínica, desta forma, o tratamento com insulina, quando administrada em doses adequadas, é a melhor opção terapêutica, pois pode baixar qualquer nível de hemoglobina glicada (NATHAN et al., 2009).

A indústria farmacêutica oferece várias formas de insulina que podem ser classificadas conforme o perfil de ação em insulina de ação ultrarrápida, rápida, intermediária e de longa duração. Mimetizando o perfil fisiológico, do ponto de vista do tratamento, elas são chamadas de ação basal (intermediária e de longa duração) e prandial (ultrarrápida e rápida), além de serem oferecidas na forma de pré-mistura de dois tipos de ação no mesmo frasco. Com o desenvolvimento da produção de insulina por DNA recombinante, foram possíveis os lançamentos dos análogos de insulina, que oferecem perfil de ação diferenciado das tradicionais insulinas humanas (HAHR; MOLITCH, 2010).

No Brasil, todas as insulinas comercializadas são padronizadas para conter 100 unidades por mililitro. O Quadro 3 apresenta as principais insulinas do mercado conforme as propriedades farmacocinéticas.

Quadro 3 – Classificação das insulinas de acordo com as propriedades farmacocinéticas

Insulina	Início de ação	Pico de ação	Duração do efeito terapêutico
Longa duração – também chamada de análogos de longa duração			
Glargina	2 a 4 h	Não apresenta	20 a 24 h
Detemir	1 a 3 h	6 a 8 h	18 a 22 h
Ação intermediária			
NPH	2 a 4 h	4 a 10 h	10 a 18 h
Ação rápida			
Regular	0,5 a 1 h	2 a 3 h	5 a 8 h
Ação ultrarrápida – também chamada de análogos de ação ultrarrápida			
Asparte	5 a 15 min	0,5 a 2 h	3 a 5 h
Lispro	5 a 15 min	0,5 a 2 h	3 a 5 h
Glulisina	5 a 15 min	0,5 a 2 h	3 a 5 h
Pré-misturas			
70% NPH / 30% regular	0,5 a 1 h	3 a 12 h (duplo)	10 a 16 h
50% NPH / 50% regular	0,5 a 1 h	2 a 12 h (duplo)	10 a 16 h
75% NPL / 25% lispro	5 a 15 min	1 a 4 h (duplo)	10 a 16 h
50% NPL / 50% lispro	5 a 15 min	1 a 4 h (duplo)	10 a 16 h
70% NPA / 30% asparte	5 a 15 min	1 a 4 h (duplo)	10 a 16 h

NPH, *neutral protamine hagedorn*; NPL, *neutral protamine lispro*; NPA, *neutral protamine aspart*.

Fonte: adaptado de HAHR, A. J.; MOLITCH, M. E. Optimizing insulin therapy in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus: optimal dosing and timing in the outpatient setting. **Dis Mon**, Chicago, v. 56, n. 3, p. 148-162, 2010.

A insulina é sensível à luz direta e às temperaturas muito altas ou muito baixas e os frascos em estoque, devem estar em refrigerador (entre 2 e 8°C), mas nunca no congelador, para não ocorrer inativação de sua atividade biológica. Caso haja congelamento, ela deve ser descartada, pois não se percebe a alteração visualmente. O frasco em uso pode ser mantido fora da geladeira em local fresco, abaixo de 30°C, mas tem prazo de validade por no máximo 28 dias (HUMULIN N, 2013) ¹.

2.1.5.2 Medicamentos antidiabéticos – orais e injetáveis

Com o desenvolvimento de fármacos que agem por diferentes mecanismos de ação, conforme a fisiopatologia da doença, eles podem ser classificados, sob o prisma do local de ação, em medicamentos que: (i) agem no pâncreas estimulando a produção de insulina ou controlando a produção de glucagon; (ii) agem no sistema gastrointestinal, reduzindo a absorção de glicídios; (iii) agem no fígado, diminuindo a produção hepática de glicose; e (iv) agem nos músculos, aumentando a utilização periférica de glicose (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

Foi em 1942 que surgiram os primeiros relatos de hipoglicemia decorrente do uso dos derivados da sulfa e em 1946 o grupo das sulfonilureias foi reconhecido como medicamentos que estimulam a secreção de insulina pelas células betapancreáticas. Somente em 1956 foram lançadas as sulfonilureias de primeira geração e a clorpropamida continua no mercado até hoje. Em 1984 foram lançadas as de segunda geração, glipizida, gliclazida e glibenclamida (gliburida) e a partir de 1995, iniciando a série de terceira geração, a glimepirida (QUIANZON; CHEIKH, 2012).

As glinidas (repaglinida e nateglinida) formam junto com as sulfonilureias o grupo dos medicamentos secretagogos. As glinidas apresentam um perfil de ação mais curto e se administrada junto às refeições, simula ação pós-prandial, enquanto que as sulfonilureias, que apresentam perfil de ação mais prolongado, podem ser administradas uma ou duas vezes ao dia, simulando um perfil basal. Esta ação pode acarretar no mínimo dois eventos adversos importantes que são o ganho de peso e episódios de hipoglicemia, entre outros (CHACRA et al., 2005).

A metformina, hoje única representante do grupo das biguanidas, foi lançada somente nos anos 1950 junto com a fenformina e a buformina, apesar de haver relatos de alívio dos

¹ Estas informações contidas na bula do Humulin N são inerentes a todas as marcas de insulinas comercializada no Brasil.

sintomas do diabetes após uso da planta *Galega officinalis*, rica em guanidina, desde a era medieval. Em 1978, o grupo foi retirado do mercado americano porque a fenformina estava associada a aumento de acidose láctica e em 1995 a metformina foi reintroduzida após comprovação do perfil de segurança e, principalmente por inibir a gliconeogênese hepática e melhorar a utilização periférica (muscular) de glicose. Os efeitos adversos mais comuns com o uso da metformina são diarreia, náusea, vômito e indisposição estomacal, entre outros (QUIANZON; CHEIKH, 2012).

Outro grupo de medicamentos que apresentou trajetória semelhante à das biguanidas, em termos de efeitos adversos de seus representantes, foi o grupo das glitazonas, que hoje tem apenas a pioglitazona comercializada. Os efeitos adversos importantes são a retenção hídrica, insuficiência cardíaca e propensão às fraturas ósseas, entre outros. Este fármaco apresenta efeito sensibilizador à insulina em músculos, adipócitos e hepatócitos e junto com a metformina e a acarbose são chamados de anti-hiperglicemiantes, por não aumentar a insulina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

A acarbose, aprovada para uso no EUA em 1995, é um inibidor competitivo e reversível das enzimas alfa-amilase e alfa-glicosidase presentes na luz intestinal e que são as responsáveis pela degradação dos dissacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos presentes na alimentação. Esta ação retarda a absorção intestinal de glicose, diminuindo a hiperglicemia pós-prandial, mas pode apresentar flatulência, diarreia, dor abdominal e náuseas como efeitos adversos (QUIANZON; CHEIKH, 2012).

O tratamento do diabetes deve ser focado na fisiopatologia da doença e um aspecto importante são os efeitos das incretinas, hormônios secretados por células espalhadas ao longo do trato gastrointestinal com o objetivo de melhorar o metabolismo dos carboidratos fornecidos pela refeição. Fisiologicamente, este efeito incretínico se dá pela ação do *GIP* (*Gastric Inhibitory Polypeptide*) – polipeptídeo inibitório gástrico e principalmente do *GLP-1* (*glucagon-like peptide-1*) – peptídeo semelhante ao glucagon 1, que apresentam meia-vida de 1-2 minutos tempo em que estimulam a secreção de insulina dependente da glicose, controlam a secreção de glucagon e via sistema nervoso central, controlam o esvaziamento gástrico e a diminuição do apetite antes de serem inativados pela enzima DDP-4 (dipeptidilpeptidase 4) (CARRERA BOADA; MARTINEZ-MORENO, 2013).

Na enfermidade, o perfil incretínico também se altera contribuindo para a piora do diabetes e este tem sido o foco mais explorado pela indústria farmacêutica nos últimos anos, também pelo fato de colaborar na perda de peso. O pioneiro nesta classe de produtos foi a exenatida, um mimético (53% de semelhança) do *GLP-1*, isolado da saliva do lagarto monstro

de Gila (*Heloderma suspectum*) é mais resistente à ação da DPP-4 e deve ser ministrado duas vezes ao dia. Posteriormente, houve o lançamento de um análogo (97% de homologia) do *GLP-1*, a liraglutida e que deve ser ministrada uma vez ao dia. Mais recente, foi aprovado nos EUA, uma exenatida de liberação prolongada para ser ministrada uma vez por semana. Por sua natureza e em semelhança com a insulina, estes produtos não podem ser administrados por via oral, sendo, portanto aplicado por via injetável no tecido subcutâneo e os efeitos adversos incluem diarreia, náuseas, vômito e ocasional hipoglicemia se administrado concomitantemente com secretagogos (QUIANZON; CHEIKH, 2012).

Ainda referente aos medicamentos que alteram o perfil incretínico, temos o grupo das gliptinas (linagliptina, saxagliptina, sitagliptina e vildagliptina), que são inibidores da enzima DPP-4 e que aumentam a meia-vida das incretinas naturais melhorando o perfil glicêmico. Podem apresentar faringite, infecção urinária, náusea e cefaleia como efeitos adversos (QUIANZON; CHEIKH, 2012).

O Quadro 4 apresenta os principais medicamentos utilizados em diabetes com algumas características farmacológicas aplicadas ao tratamento em monoterapia.

Quadro 4 – Medicamentos antidiabéticos – orais e injetáveis – e algumas de suas características no tratamento em monoterapia

Medicamento	Dose (mín. e máx. em mg) Modo de usar	Redução da glicemia de jejum (mg/dL)	Redução de HbA1c (%)	Contraindicações
SULFONILUREIAS				
Clorpropamida	125 a 500 1 a 2 vezes ao dia	60 a 70	1,5 a 2	Gestação, insuficiências hepática e renal e em DM1
Glibenclamida	2,5 a 20 1 a 2 vezes ao dia			
Glicazida	40 a 320 1 a 2 vezes ao dia			
Glicazida MR	30 a 120 1 vez ao dia			
Glimepirida	1 a 8 1 vez ao dia			
Glipizida	2,5 a 20 1 a 2 vezes ao dia			
GLINIDAS				
Repaglinida	0,5 a 16 1 a 3 vezes ao dia	20 a 30	1 a 1,5	Gestação e em DM1
Nateglinida	120 a 360 3 vezes ao dia			
BIGUANIDAS				
Metformina	1000 a 2550 2 a 3 vezes ao dia	60 a 70	1,5 a 2	Insuficiências hepática, renal, cardíaca, pulmonar e acidose grave
Metformina XR	500 a 2250 1 vez ao dia			
GLITAZONAS				
Pioglitazona	15 a 45 1 vez ao dia	35 a 65	0,5 a 1,4	Insuficiências hepática e cardíaca (classes III e IV) e gestação
INIBIDORES DA ALFAGLICOSIDADES				
Acarbose	50 a 300 3 vezes ao dia	20 a 30	0,5 a 0,8	Gestação
INCRETINOMIMÉTICOS				
Exenatida	5 a 10 mcg Injeção via SC antes do desjejum e outra antes do jantar	30	0,8 a 1,2	Hipersensibilidade aos componentes do medicamento
Liraglutida	0,6 a 1,8 1 injeção ao dia, sempre no mesmo horário			
INIBIDORES DA DPP-4 (GLIPTINAS)				
Linagliptina	5 1 vez ao dia	20	0,6 a 0,8	Hipersensibilidade aos componentes do medicamento
Saxagliptina	2,5 ou 5 1 vez ao dia			
Siltagliptina	50 ou 100 1 ou 2 vezes ao dia			
Vildagliptina	50 2 vezes ao dia			

DM1 = diabetes *mellitus* do tipo 1

SC = subcutâneo

Fonte: Adaptado de SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes 2013-2014**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.

2.1.6 Complicações do diabetes

As complicações usuais do diabetes são decorrentes da perda do controle glicêmico, sendo divididas em complicações agudas e crônicas. As complicações agudas causadas pela hiperglicemia são as mais graves, sendo consideradas emergências médicas, que podem ocorrer durante a evolução do diabetes *mellitus* tipo 1 e 2 e compreendem a cetoacidose diabética e o estado hiperglicêmico hiperosmolar. A cetoacidose diabética é muito comum no momento do diagnóstico de DM1, sendo a principal causa de morte de crianças e adolescentes com DM1 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014).

Ainda dentre as complicações agudas destaca-se a hipoglicemia consequente ao uso de insulina ou de medicamentos secretagogos. Também é considerada uma emergência clínica, podendo ser fatal. O medo da hiperglicemia atrapalha o controle glicêmico ao longo da vida do paciente, tanto no DM1, quanto no DM2. Quanto mais intensivo é o tratamento, maior a possibilidade de hipoglicemia, que neste caso, é definida quando o nível de glicose plasmática é inferior a 70 mg/dL (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2005).

A hipoglicemia é reconhecida como um problema iatrogênico desde 1922 e por isso o farmacêutico deve ter especial interesse, explicando aos pacientes quais as formas de tratamento precoce, evitando possíveis internações clínicas. Nery (2008) publicou artigo dirigido aos educadores em diabetes onde recomenda como tratamento inicial, 15 gramas de carboidrato simples, que tem a capacidade de aumentar a glicemia em 40 a 50 mg/dL e dá outras informações que devem ser referência para o farmacêutico. Uma colher (das de sopa) rasa de açúcar dissolvido em meio copo d'água ou 150 ml de suco de laranja coado fornece 15 gramas de carboidrato simples.

Entre as complicações crônicas, principais causas que levam o paciente ao óbito, as doenças cardiovasculares, a neuropatia diabética, a nefropatia diabética e a retinopatia diabética são as mais comuns e afetam milhões de pessoas no Brasil. O Sistema Único de Saúde (SUS), somente com o DM2 no nível ambulatorial no ano de 2007 e somando os custos diretos e indiretos, teve um custo estimado em torno de dois milhões e cem mil dólares americanos para cada mil pacientes por ano (BAHIA et al., 2011).

2.2 O papel do farmacêutico na prestação de serviços farmacêuticos

Em 1987 a Organização Mundial de Saúde, na Conferência de Nairóbi, ratificava que a dispensação, como um serviço farmacêutico, deveria ser prestado “[...] em condições adequadas, com a necessária orientação e responsabilidade, e, finalmente, que se cumpra o regime terapêutico já prescrito, da melhor maneira possível.” (1987 apud AQUINO, 2008, p. 2).

Segundo o consenso sobre atenção farmacêutica, elaborado por um grupo de especialistas na Espanha em 2001, a dispensação é o serviço principal exercido pelo farmacêutico, mas a atuação do farmacêutico deve ir muito além da simples entrega de medicamentos. A dispensação precisa ser voltada ao paciente e tem como objetivo identificar e acompanhar possíveis agravos causados pelos medicamentos, tornando-se importante componente de um serviço muito mais amplo, a atenção farmacêutica, que engloba ainda dentre outras atividades, a consulta farmacêutica e o acompanhamento farmacoterapêutico (RODRIGÁLVAREZ; SOBRINO, 2001).

No mesmo ano de 2001, no Brasil, a Política Nacional de Medicamentos preconizava que no âmbito do SUS, a assistência farmacêutica deve englobar, dentre outras, a atividade de utilização dos medicamentos (compreende a prescrição e a dispensação) e que nos casos de agravos e doenças de magnitude que tenham repercussão na saúde pública, os protocolos de intervenção terapêutica e dos respectivos esquemas de tratamento devem ser continuamente atualizados. Em relação à promoção do uso racional de medicamentos, merece destaque a diretriz que fornece atenção especial ao processo educativo dos pacientes acerca dos riscos da automedicação, da interrupção e da troca da medicação prescrita, dentre outras. Como não poderia ser diferente, este documento mostra consonância com o relatório da Conferência de Nairóbi e com o Consenso da Espanha, preparando o caminho para novas legislações posteriores que normatizam e implantam a atenção farmacêutica.

Castro e Correr (2007) em artigo descritivo sobre a prática e pesquisa em atenção farmacêutica em farmácias comunitárias no Brasil, já haviam notado existirem poucos estudos que mostrassem os serviços prestados nas farmácias brasileiras. Comparando três estudos nos estados do Paraná, Santa Catarina e Pará pode-se notar que os serviços prestados incluíam além da dispensação de medicamento, o monitoramento da pressão arterial, da glicemia e do colesterol, aferição da temperatura corporal, administração de medicamentos por via parenteral ou inalatória, realização de curativos simples e perfuração da orelha para colocação de brincos.

No estudo de Farina e Romano-Lieber (2009) foram feitas entrevistas com 91 farmacêuticos presentes em 78 farmácias ou drogarias da cidade de Jundiaí-SP. Em relação à estrutura das farmácias, chama a atenção que apenas 15,4% delas tinham um espaço reservado para atendimento dos usuários. Em termos de atividades exercidas, 80% deles atuavam na dispensação, administração de injetáveis e supervisão dos medicamentos sujeitos a controle especial. Quanto à atenção farmacêutica a maioria desconhecia o princípio e de maneira simplista associava com a atenção dada ao usuário no momento da dispensação dos medicamentos.

Em estudo descritivo bibliográfico sobre a produção científica acerca de atenção farmacêutica no Brasil no período de 1990 a 2009, Funchal-Witzel et al. (2011) ressaltam que este tema começou a ser debatido com maior profundidade somente a partir de 2000, e que a produção científica publicada em revistas de maior impacto se tornou ainda mais evidente somente a partir de 2006.

Com a publicação pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 44 de 17 de agosto de 2009 que “Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências.”, os serviços farmacêuticos ganharam destaque no capítulo VI, que trata especificamente “DOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS”, e em seu Art. 61, os define:

§1º São considerados serviços farmacêuticos passíveis de serem prestados em farmácias ou drogarias a atenção farmacêutica e a perfuração de lóbulo auricular para colocação de brincos.

§2º A prestação de serviço de atenção farmacêutica compreende a atenção farmacêutica domiciliar, a aferição de parâmetros fisiológicos e bioquímico e a administração de medicamentos. [...] (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2009)

Como parâmetros fisiológicos, entenda-se a medição da pressão arterial e da temperatura corporal, o parâmetro bioquímico diz respeito ao teste de glicemia capilar e a administração de medicamentos compreende aplicação de injetáveis e de medicamentos por inalação. Mesmo não existindo qualquer norma anterior que proibisse os serviços farmacêuticos, esta norma foi recebida com júbilo pelas entidades da classe farmacêutica, pois veio nortear os serviços prestados pelo farmacêutico (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2009).

2.2.1 Prestação de serviços em diabetes

O papel do farmacêutico quanto aos serviços prestados em diabetes e sua influência nos resultados clínicos tem sido objeto de alguns estudos nos últimos anos e que estão citados a seguir, mas nem sempre foi assim.

As primeiras normas de conduta para educação em diabetes foram criadas nos EUA pelo Conselho Consultivo Nacional em Diabetes (1983 apud CLEMENT, 1995) e revisadas por Funnell e Haas em 1995 (apud CLEMENT, 1995) e entre os profissionais considerados essenciais para o grupo de apoio, o farmacêutico não era citado. Em seu artigo de 1995, Clement define educação em diabetes com o autogerenciamento (*Diabetes self-management education – DSME*) como: [...] “o processo de fornecer ao paciente, o conhecimento e as habilidades necessárias para realizar o autocuidado, gerenciar as crises e fazer mudanças de estilo de vida necessárias para ter sucesso no controle da doença.” e também neste artigo, o farmacêutico não era citado.

Sisson e Kuhn (2009) escreveram um artigo de revisão, com a pesquisa bibliográfica realizada no Medline no período de 1996 a 2008, que teve o objetivo de resumir as funções dos farmacêuticos na prestação de cuidados e de educação em diabetes. Os autores constataram que o papel do farmacêutico vai além da simples dispensação de medicamentos, pois ele pode ser um consultor em farmacoterapia, sugerindo tratamento mais adequado ao estágio da doença; um verdadeiro educador em diabetes, provendo informações úteis e confiáveis aos pacientes; ou um excelente prestador de serviços no acompanhamento dos resultados clínicos para o bom controle glicêmico. Sua ação pode ajudar os pacientes a serem autogestores da doença, sendo motivados a colaborar com a equipe multidisciplinar melhorando os resultados clínicos.

Correr et al. (2011) avaliaram os efeitos clínicos do seguimento farmacoterapêutico de pacientes com DM2 pelo farmacêutico. Foi um estudo longitudinal, controlado e não randomizado que comparou 161 indivíduos em dois grupos, dos quais um recebeu o acompanhamento farmacoterapêutico pelo período de 12 meses, enquanto o outro grupo recebeu apenas a orientação normalmente realizada na dispensação. Como resultado, o grupo que recebeu o acompanhamento farmacoterapêutico apresentou melhor controle glicêmico, ratificando no seu tempo, o pensamento corrente de que os pacientes podem ser beneficiados pelos serviços prestados pelo farmacêutico.

Um estudo controlado, randomizado, prospectivo comparou um grupo que recebia acompanhamento de um programa de atenção farmacêutica com grupo controle formado com

pacientes acompanhados com orientações fornecidas apenas por médicos e enfermeiros. Como resultado, foi possível observar que após 12 meses de acompanhamento de 234 pacientes pelo programa de atenção farmacêutica as orientações resultaram em melhora do controle glicêmico e principalmente na redução do risco cardiovascular, principal causa de morte dos pacientes com DM2 (MAZROUI et al., 2009).

Com o aumento da complexidade da farmacoterapia e o desenvolvimento da atenção farmacêutica voltada aos diversos aspectos dessa terapia, tem aumentado também a chamada gestão colaborativa da terapia medicamentosa (*Collaborative drug-therapy management – CDTM*) e tendo este conceito como objeto, Smith (2009) relatou os resultados do projeto Asheville, iniciado como um piloto no final da década de 1990, idealizado por duas instituições que contrataram farmacêuticos treinados especificamente com o objetivo de educar, motivar e capacitar seus funcionários que tinham diabetes de maneira que eles pudessem praticar a autogestão da doença, melhorando sua condição de saúde e diminuindo os custos associados ao diabetes.

O projeto Asheville incluía ainda o pagamento dos serviços prestados pelo farmacêutico e um subsídio financeiro aos funcionários nos custos relacionados à doença. Cabe destacar nos resultados obtidos, além da melhora nos níveis de glicemia e de lipídeos, a queda na proporção de dois terços na quantidade de visitas ao departamento de emergência, a diminuição dos custos totais com o tratamento por participante do programa e um retorno sobre o investimento na ordem de 4:1 por paciente com diabetes. O sucesso deste projeto acabou se refletindo na multiplicação dos programas de *CDTM* com diferentes nomes e siglas, mas sempre voltados ao novo papel do farmacêutico na atenção farmacêutica.

Diversas universidades americanas oferecem formação específica em diabetes aos seus graduandos em farmácia através de cursos utilizando diferentes técnicas pedagógicas. A Universidade de Minnesota criou um curso com duração de duas horas semanais por oito semanas, iniciando com palestras tradicionais sobre o assunto e a seguir utilizando como técnica pedagógica principal a ferramenta da simulação. Na simulação, o estudante é levado a experimentar as sensações e as atividades de um sujeito com diabetes e ao final da experiência ele relata por escrito e responde perguntas sobre o que aprendeu. Os 84 estudantes que fizeram o curso em 2009 foram avaliados em relação à aprendizagem e as respostas relacionadas ao desenvolvimento das habilidades no manejo do diabetes e observou-se que este tipo de abordagem por simulação intensa foi o preferido pelos estudantes para a fixação dos conhecimentos adquiridos (WESTBERG et al., 2010).

Ryan et al. (2011) elaboraram um estudo comparativo entre egressos de dois programas de doutorado com área de concentração em diabetes que relacionou o conhecimento e habilidades em diabetes e a frequência que eles forneciam os serviços prestados aos pacientes. Um grupo controle constituído de formandos sem essa especialização, recebeu o mesmo questionário. Todos os sujeitos da pesquisa foram contatados por e-mail e após concordar em participar, eram conectados com o questionário que foi elaborado em comum acordo por membros das duas instituições. Os grupos que receberam a especialização concentrada apresentaram maior confiança em fornecer os serviços em diabetes em relação ao grupo controle.

Nos EUA, existem duas organizações certificadoras para Educação em Diabetes, a mais antiga, fundada em 1986, é o Conselho Nacional de Certificação de Educadores de Diabetes (*National Certification Board for Diabetes Educators – NCBDE*) que tem a missão de definir, desenvolver, manter e proteger o processo de certificação e credenciamento para promover educação em diabetes com qualidade (NATIONAL CERTIFICATION BOARD FOR DIABETES EDUCATORS, 2013); a mais nova, fundada em 1973, Associação Americana dos Educadores em Diabetes (*American Association of Diabetes Educators – AADE*) que reúne mais de 13.000 membros entre enfermeiras, nutricionistas, farmacêuticos e outros profissionais (AMERICAN ASSOCIATION OF DIABETES EDUCATORS, 2012).

Para obter a certificação em diabetes é preciso que os profissionais tenham formação específica e as Faculdades de Farmácia têm responsabilidade nessa formação. O programa: Cuidados Farmacêuticos para Pacientes com Diabetes criado e certificado por ação conjunta da Associação Americana de Farmacêuticos (*American Pharmacist Association – APhA*) com a AADE foi aplicado ao longo do terceiro ano pela Faculdade de Farmácia da Carolina do Sul. Ao final do programa, Sterrett et al. (2012) aplicaram um questionário aos estudantes e puderam observar que a integração do programa ao longo da formação curricular desenvolveu nos estudantes a satisfação e a confiança de que eles podem fornecer cuidados farmacêuticos em diabetes.

Uma força tarefa composta por especialistas indicados em conjunto pela ADA e pela AADE, com o objetivo de atualizar as normas de conduta para educação em diabetes com o autogerenciamento – DSME, supracitado, começou por mudar o nome para educação e suporte em diabetes com o autogerenciamento (*Diabetes self-management education and support – DSMS*). Dentre as normas, a que trata da equipe de instrutores responsáveis pela concepção e planejamento do DSME e DSMS, afirma que pelo menos um destes instrutores

seja uma enfermeira, uma nutricionista ou um farmacêutico com formação e experiência na educação em diabetes (HAAS et al., 2013).

2.3 Atitudes e conhecimentos em relação ao diabetes

Um dos primeiros estudos sobre questionários para avaliação do conhecimento em diabetes (*Diabetes Knowledge Assessment – DKN*), aplicado aos pacientes, foi desenvolvido por Dunn et al. (1984) com o intuito de determinar a efetividade dos programas de educação em diabetes ministrados em tempo integral durante 1 a 3 dias. Desde o início da era da insulina, que a educação era sobejamente conhecida como importante ferramenta no manejo da doença.

Dunn et al. (1986) projetaram um amplo questionário, usando a escala de Likert, que nominou ATT39, validado para medir o componente emocional e a distorção motivacional das atitudes em diabetes – estresse, adaptação, culpa, alienação, convicção de doenças, e outras dos pacientes diabéticos em relação à intervenção educativa e a capacidade de prever bom controle metabólico. Nos anos seguintes, diversos autores realizaram estudos para o desenvolvimento de questionários sobre conhecimento e atitudes, adaptados à sua condição de linguagem e de meio em que vivem.

Anderson et al. (1998) chegavam na terceira versão da escala de atitudes em diabetes (*Diabetes Attitude Scale – DAS*), um instrumento que consiste de um questionário com 33 itens distribuídos em cinco subescalas: a necessidade de treinamento especial para prestar cuidados de diabetes (5 itens); a gravidade do diabetes tipo 2 (7 itens); o valor do controle glicêmico rigoroso (7 itens); o impacto psicossocial do diabetes (6 itens), e a atitude em relação a autonomia do paciente (8 itens). Cada item continha cinco opções: concordo plenamente, concordo, neutro, discordo e discordo plenamente. Para formação do escore, a cada opção é dado um valor que decresce, sendo 5 para concordo plenamente e 1 para discordo plenamente. Este artigo tem sido citado por inúmeros autores que o utilizaram e adaptaram a escala às suas necessidades, alguns dos descritos abaixo.

Uma adaptação no instrumento *DAS*, foi produzido por Schapansky e Johnson (2000) acrescentando ao *DAS* quatro itens específicos com o objetivo de avaliar as atitudes dos farmacêuticos em relação ao seu papel no cuidado do diabetes. Os autores enviaram via correio a 522 farmacêuticos que atuavam em hospitais, farmácias comunitárias e outros locais no Canadá e a taxa de resposta foi de 65%. As pontuações médias das atitudes do farmacêutico foram classificadas como positivas e fortemente positivas para fatores como

necessidade de treinamento especial, acompanhamento do controle do diabetes e das suas complicações, participação do farmacêutico na equipe de saúde e o papel do farmacêutico. As atitudes dos farmacêuticos variaram conforme sua área de atuação, ano de graduação e se tinham diabetes ou certificados como educadores em diabetes.

Paddock et al. (2000), após revisão de literatura no período de 1987 a 1997 buscando por ferramentas adicionais sobre cuidados em diabetes, notou que os estudos não incluíam a avaliação dos programas de gestão da doença. Desenvolveram um questionário validado por profissionais de saúde que identificavam 14 domínios de satisfação por parte dos pacientes em relação aos programas de gestão. Os questionários foram enviados aos pacientes por via postal e o retorno de 33% foi compatível com estudos semelhantes. O principal desfecho mostrou que a satisfação dos pacientes com o programa de gestão reduz os custos com o controle da doença.

Navarro Cardenas et al. (2000) submeteram um questionário a 200 pacientes com DM2 com a intenção de medir o nível de conhecimento e atitude do paciente em relação a doença e relacionar com o nível de controle glicêmico obtido da média das seis últimas glicemias. As fontes de informações para o conhecimento e atitudes foram identificadas como sendo o próprio médico, outros profissionais da equipe de saúde e outras fontes externas. A análise dos resultados mostrou que estas fontes externas influenciaram mais nas atitudes em relação ao DM2, enquanto que em relação ao controle glicêmico, estes eram melhores quando as informações eram passadas pela equipe de saúde, mas concluíram que o nível de informação sobre a doença e seus cuidados é baixo quando passados tanto pelo médico como pela equipe de saúde.

Shane-McWhorter et al. (2002) realizaram uma pesquisa com farmacêuticos que tinham obtido o certificado de educador em diabetes (*Certified Diabetes Educator - CDE*) pela *NCBDE*, com os objetivos de conhecer os dados demográficos desta população, sua formação, os tipos de serviços prestados na educação em diabetes, suas atividades clínicas, a forma de reembolso pelo serviço prestado, o impacto da certificação e a intenção de conseguir a recertificação *CDE*. Foi enviado amplo questionário de seis páginas por via postal e a taxa de retorno foi de 56,1% (n=233). Dos resultados, vale ressaltar que a maioria dos farmacêuticos (84,4%) pretendia buscar a recertificação uma vez que esta credencial poderia ser uma contribuição importante para o cuidado e a educação em diabetes.

Peyrot et al. (2005) publicaram o primeiro estudo sobre diabetes, atitudes, desejos e necessidades (*Diabetes Attitudes Wishes and Needs – DAWN*), levado a efeito em 13 países da Ásia, Austrália, Europa e América do Norte, envolvendo pessoas com diabetes e os

profissionais que os atendiam. Através de entrevistas pessoais ou por telefone, envolvendo 5.104 adultos com DM1 ou DM2 e 3.827 médicos e enfermeiras divididos entre profissionais de cuidados primários (generalistas) e especialistas; o estudo *DAWN* tinha por objetivo levantar os problemas psicossociais, as barreiras para o efetivo autocuidado e quais recursos seriam necessários para lidar com essas barreiras. Das conclusões que os autores chegaram, vale destacar que os problemas psicossociais apresentados pelos pacientes são praticamente os mesmos, independente do país de origem; na avaliação dos profissionais, os problemas psicossociais eram o principal responsável pela baixa adesão ao tratamento; e que as enfermeiras e os médicos especialistas percebem melhor os problemas de adaptação dos pacientes ao tratamento e são mais propensos a ajudar, enquanto que os cuidadores primários tem maior dificuldade em gerenciar esses problemas.

No processo de adaptação transcultural dos questionários à realidade de cada local, Torres, Hortaleb e Schall (2005) fizeram a validação para a língua portuguesa dos questionários de conhecimento (*DKN-A*) e atitude (*ATT-29*) elaborados por Dunn, porém os mesmos eram para ser aplicados aos pacientes. Na adaptação do *ATT*, agora com 19 itens, ele foi aplicado em duas oportunidades aos pacientes de um hospital universitário sendo avaliados como correspondentes aos instrumentos originais.

Da mesma forma, Wei et al. (2008) adaptaram um questionário que foi aplicado em Shangai, na China, utilizando dois aspectos sobre o conhecimento e as atitudes dos pacientes em diabetes: a transferências das informações e o alinhamento dos objetivos do tratamento, corroborando que estes questionários possam ser úteis na avaliação dos programas de cuidados em diabetes.

Outros profissionais, enfermeiros, médicos residentes em cirurgia, em medicina interna e em saúde da família foram avaliados quanto a conhecimentos em diabetes através de um questionário com 21 questões. Como resultado comparativo entre os diversos grupos, não se notou diferenças significativas, mas ficou evidente que todos os profissionais necessitam de complementação na educação em diabetes para prestarem bons serviços no cuidado do paciente (RUBIN; MOSHANG; JABBOUR, 2007).

No Reino Unido, um estudo multicêntrico entrevistou, via postal, médicos estagiários de pós-graduação em medicina geral que não eram especialistas em diabetes, mas que atendiam pessoas com diabetes. Os resultados mostraram que na prática do dia-a-dia, os profissionais reconhecem que deveriam ter maior formação específica em diabetes e um treinamento mais estruturado para um bom atendimento, principalmente para as situações de emergências (GEORGE et al., 2008).

Um estudo específico para avaliação do conhecimento em diabetes dos cirurgiões dentistas atuantes na atenção básica do SUS foi realizado em municípios de três estados brasileiros, com uma amostra de 76 profissionais. Os resultados mostraram que 97,4% sabem o que é o DM, 77,6% afirmaram que conhecem os tipos de DM, 96,0% assinalaram corretamente quais os principais sinais e sintomas que levam à suspeita de DM, 98,7% apontaram a obesidade como fator de risco para o DM e 59,2% sabem que o DM2 é o mais prevalente. No entanto, somente 2,6% dos participantes citaram corretamente a faixa normal de glicose em jejum e os autores concluem que os cirurgiões dentistas devem adquirir conhecimentos específicos em diabetes que os qualifiquem para identificar e atender seus pacientes (YARID et al., 2011).

Os autores Battaglia et al. (2012) verificaram a efetividade de um programa para manejo da terapia medicamentosa (*Medication Therapy Management – MTM*), destinado a treinar farmacêuticos (n=42) e estudantes de farmácia (n=80) da Austrália em fornecer este serviço ao paciente com DM. O programa consiste de entrevista do farmacêutico com um paciente virtual na qual o farmacêutico faz recomendações da terapia com o objetivo de promover o uso apropriado e seguro dos medicamentos, prevenindo problemas relacionados ao medicamento. Observou-se que os participantes melhoraram a confiança no uso do programa e o conhecimento de como aplicá-lo aos pacientes diabéticos, o que pode favorecer que farmacêuticos e estudantes o utilizem no futuro.

Uma segunda versão do estudo *DAWN*, agora nominado *DAWN-2* teve os seus objetivos e metodologia ampliados, pois além de ser multicêntrico, passou a ser também estudado do ponto de vista das múltiplas partes interessadas e pretende identificar novos caminhos para a melhoria dos cuidados em diabetes. Neste estudo, a validação transcultural foi levada em conta na adequação dos questionários que foi aplicado a mais de 16.000 indivíduos em 17 países de quatro continentes envolvendo uma avaliação holística dos cuidados e da gestão do diabetes entre as pessoas com diabetes, seus familiares e profissionais da equipe de saúde, visando identificar potenciais agentes pró-ativos no manejo do diabetes. A metodologia usada na abordagem para aplicação do questionário foi muito diversificada conforme a parte interessada e o país pesquisado, como a entrevista pessoal, web, e-mail ou telefone (PEYROT et al., 2013).

Num dos estudos derivados do *DAWN-2*, os autores se debruçaram sobre as perspectivas dos profissionais de saúde e estabeleceram uma comparação transnacional sobre a prestação de serviços e cuidados em diabetes, como o objetivo de compartilhar as práticas

clínicas e melhorar o tratamento do diabetes. Foram analisados os questionários aplicados a 4.785 profissionais, entre médicos, enfermeiras e nutricionistas que tratavam de pessoas com diabetes. Estes profissionais, depois de previamente escolhidos, contatados por e-mail ou telefone e concordantes em responderem, recebiam em seus e-mails um link para responder o questionário na web. Este estudo mostrou que existe variação substancial entre as percepções dos profissionais de saúde dos diversos países, mas apesar das diferenças, os profissionais de todos os países concordam que os serviços e cuidados oferecidos em diabetes são insuficientes para o bom controle da doença (HOLT et al., 2013).

3 OBJETIVO GERAL

Identificar a conduta e o conhecimento dos farmacêuticos inscritos no Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo (CRF-SP) em relação ao diabetes *mellitus*.

3.1 Objetivos secundários

- a) caracterizar o perfil sócio demográfico e profissional;
- b) identificar os principais serviços prestados pelos farmacêuticos ao paciente com diabetes *mellitus*, a sua percepção quanto ao seu preparo profissional e as condições de trabalho;
- c) identificar a percepção dos farmacêuticos quanto ao conhecimento sobre diabetes *mellitus*.

4 MÉTODO

4.1 Desenho do estudo

Estudo observacional, transversal e analítico realizado a partir da aplicação de um questionário como instrumento para a coleta de informações de farmacêuticos inscritos no Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo (CRF-SP) a respeito da sua conduta e conhecimento sobre diabetes *mellitus*.

4.2 Sujeitos da pesquisa

Profissionais farmacêuticos inscritos no CRF-SP que acessaram o sítio eletrônico do CRF-SP (<http://www.crfsp.org.br/>).

4.3 Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão

Farmacêuticos inscritos no CRF-SP de qualquer idade, gênero e tipo de formação.

Critérios de exclusão

Profissional que deixou de responder a algum item do questionário.

4.4 Aspectos éticos, período de realização do estudo e procedimento de coleta

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Uniso através do protocolo nº. 174.246 (ANEXO A). A seguir, o questionário e a solicitação de cooperação entre pesquisadores e CRF-SP foram encaminhados para avaliação prévia do departamento jurídico do Conselho que elaborou o termo de cooperação autorizando a realização do estudo.

Os farmacêuticos que acessaram o sítio do CRF-SP no período de 06 de janeiro a 25 de fevereiro de 2013 visualizaram um anúncio convidando-os a participarem da presente pesquisa que em breve seria disponibilizada naquele local.

O questionário ficou disponível no sítio eletrônico do CRF-SP no período de 26 de fevereiro a 05 de abril de 2013, convidando formalmente os farmacêuticos a clicarem para participarem da pesquisa.

A participação foi formalizada por meio do acesso a conexão com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – (APÊNDICE A), onde inseria seu número de inscrição no Conselho, garantindo desta forma, que apenas os farmacêuticos respondessem o questionário. Era solicitado a ler o TCLE e ao final clicar no local que indicava o CONCORDO ou o NÃO CONCORDO. Ao concordar com a participação, o sujeito da pesquisa foi direcionado ao questionário. No caso de discordância, ele recebia uma mensagem de agradecimento.

4.5 Elaboração do instrumento para coleta de informações

O questionário (APÊNDICE B) foi construído a partir da coleta de informações contidas em artigos da literatura e submetido à uma equipe de revisão e avaliação técnica.

As questões sobre a prática profissional foram baseados no estudo de Farina e Romano-Lieber (2009) e Ryan et al. (2011).

Questões relacionadas ao conhecimento específico em diabetes foram adaptadas dos estudos de Rubin, Moshang e Jabbour (2007) e Ryan et al. (2011), sendo que as alternativas corretas, que estão em negrito no Apêndice B, foram baseadas nas diretrizes da SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (2013).

As questões relacionadas às atitudes do farmacêutico foram adaptadas da escala de atitudes em diabetes de Anderson et al. (1998), Schapansky e Johnson (2000) e Younis, Campbell e Slack (2001).

Para a equipe de revisão foram contatados profissionais das diversas áreas da saúde especialistas no atendimento de pessoas com diabetes, entre eles: educador físico (n=2), enfermeiro (n=1), farmacêutico (n=8), médico (n=1), nutricionista (n=2) e psicólogo (n=1).

Eles receberam por e-mail um questionário prévio, elaborado com 41 questões que abordavam os dados demográficos, prática profissional, conhecimento e atitudes em relação ao diabetes. Foram convidados a avaliar cada uma das questões levando em consideração a clareza da linguagem utilizada e sua relevância quanto ao objetivo da pesquisa, preenchendo um quadro como segue (Quadro 5):

Quadro 5 – Avaliação do especialista para cada questão do questionário prévio

Discordo Plenamente	()	Discordo	()	Concordo	()	Concordo Plenamente	()
Sugestão:							

Fonte: elaboração própria.

Após tabulação e análise dos 15 questionários devolvidos chegou-se à versão final do questionário que foi dividido em três partes:

- a) parte 1 - sobre a formação e dados demográficos (gênero, idade, tempo de formação, área de atuação profissional, capacitação e se tem diabetes ou possui familiar com diabetes), com sete questões;
- b) parte 2 - conhecimento sobre diabetes *mellitus* (definição, tipos, critérios para diagnóstico, fatores de risco, sinais e sintomas, tratamento e complicações crônicas), com 19 questões; e
- c) parte 3 – sobre a prática profissional (se atua com paciente, serviços prestados pelo local de trabalho, serviços prestados pelo profissional, avaliação sobre as condições de trabalho, se atua com paciente diabético, preparo do profissional para serviços em diabetes, serviços mais procurados pelo paciente e as atitudes do farmacêutico no cuidado do paciente diabético), com oito questões.

4.6 Análise Estatística

Os dados foram apresentados em medidas de tendência central e de dispersão e em frequência absoluta e relativa. Para variáveis quantitativas foi utilizado o teste t de Student, Mann Whitney e Kruskal-Wallis seguido de Dunn. Para a associação das variáveis qualitativas foram utilizados os testes qui-quadrado e exato de Fisher. O nível de significância foi estabelecido em 5%. O programa estatístico utilizado foi o Bioestat, versão 5.3, Instituto Mamirauá.

5 RESULTADOS

A amostra foi composta por 199 farmacêuticos e cabe ressaltar que para algumas perguntas era permitido ao respondente escolher mais de uma alternativa, o que explica os casos em que a soma das respostas é maior do que 199. Todos os itens do questionário foram respondidos por todos os farmacêuticos, sendo assim, não houve a exclusão de nenhum deles do estudo.

A maioria dos respondentes era mulher (72%) (qui-quadrado, $p < 0,05$) e uma população adulta jovem com média de idade de $33,13 \pm 8,59$ anos. Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre as médias de idade em relação aos gêneros (teste t de Student, $p > 0,05$). A descrição dos participantes por faixa etária demonstrou que 35% dos entrevistados eram mulheres jovens de 22 a 30 anos (qui-quadrado, $p < 0,05$) (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização do perfil sócio demográfico dos farmacêuticos (n=199)

Variáveis	Feminino N (%)	Masculino N (%)	Valor de p
Gênero	144 (72)	55 (28)	0,0001*
Idade (anos)			0,0001*
22 a 30	70 (48,6)	20 (36,6)	
31 a 40	48 (33,3)	24 (43,5)	
41 a 50	18 (12,5)	8 (14,5)	
51 a 61	8 (5,6)	3 (5,4)	
Total	144 (100)	55 (100)	
Idade média (anos) \pm dp	$32,74 \pm 8,50$	$34,12 \pm 8,90$	0,3125**

Fonte: elaboração própria.

dp= desvio padrão.

* Diferença estatisticamente significativa para gênero (Teste exato de Fisher, $p < 0,05$).

** Nenhuma diferença estatisticamente significativa para média de idade (Teste t de Student, $p > 0,05$).

Em torno de 67% dos participantes tinham tempo de formação de até sete anos (qui-quadrado, $p < 0,05$), sendo a média deste tempo de $6,61 \pm 7,47$ anos. As principais áreas de atuação foram relatadas como as farmácias e drogarias privadas (58,9%) e farmácias do serviço público (20,1%) (Tabela 2).

Quanto ao perfil de formação profissional em cursos feitos após o período de graduação, 47% dos profissionais relataram serem especialistas e por outro lado, 49% alegaram que não tinham qualquer formação em curso de pós-graduação. Em relação aos cursos de aprimoramento em diabetes apenas três profissionais (1,5%) eram especialistas em diabetes e em torno de 59% responderam assistir palestras e cursos específicos deste tema,

enquanto 39,7% deles referiram não participar em nenhuma modalidade de curso específico em diabetes. Frente à pergunta se o respondente teria diabetes ou familiar com diabetes, quatro (2%) deles alegaram ter diabetes e 56,3% (n=112) têm familiar com diabetes (Tabela 2).

Tabela 2 – Caracterização da formação dos farmacêuticos (n=199)

Variáveis	Frequência absoluta (%)	Valor de p*
Tempo de formação (anos)		
De 1 a 7	133 (66,8)	0,0001
De 8 a 15	25 (12,6)	
De 16 a 23	25 (12,6)	
De 24 a 30	16 (8)	
Média ± dp	6,61 ± 7,47	
Mediana (quartis)	4 (1,75 e 8)	
Área de atuação**		
Farmácia e drogaria privada	126 (63,3)	0,0001
Farmácia do serviço público	43 (21,6)	
Farmácia hospitalar	14 (7)	
Ensino	10 (5)	
Outras***	21 (10,5)	
Cursos pós-formação		
Especialista	94 (47)	0,0001
Mestre	2 (1)	
Especialista e mestre	5 (2)	
Especialista, mestre e doutor	1 (1)	
Nenhum curso	97 (49)	
Cursos específicos em diabetes		
Especialista	3 (1,5)	0,0001
Palestras	44 (22,1)	
Cursos	37 (18,6)	
Palestras e cursos	36 (18,1)	
Nenhum curso	79 (39,7)	
Tem diabetes e/ou familiar com diabetes		
Tenho diabetes	4 (2)	0,0001
Tenho familiar com diabetes	112 (56,3)	
Nenhuma das anteriores	83 (41,7)	
Total	199 (100)	

Fonte: elaboração própria.

dp= desvio padrão.

* Diferença estatisticamente significativa (Qui-quadrado, $p < 0,05$).

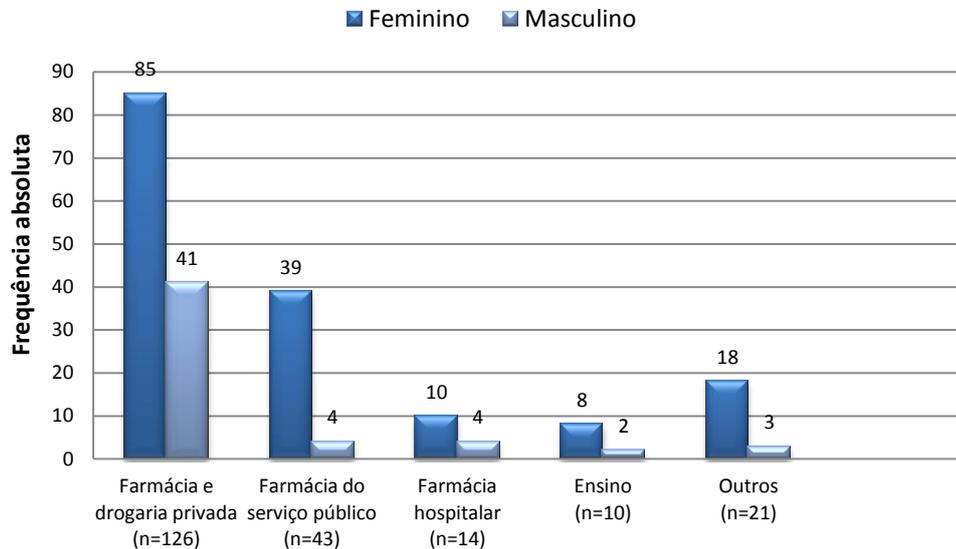
** Poderia ser assinalada mais de uma alternativa.

*** Outras áreas: distribuidora de medicamentos, análises clínicas e toxicológicas, indústria farmacêutica, pesquisa clínica e *home care*.

As Figuras 1 e 2 descrevem a área de atuação dos profissionais em relação ao gênero e tempo de formação, respectivamente. As mulheres foram maioria em todos os setores de

trabalho. Os profissionais com tempo de formação de até sete anos também foram a maioria em todos os setores.

Figura 1 – Frequência absoluta da área de atuação dos farmacêuticos em função do gênero (n=199)

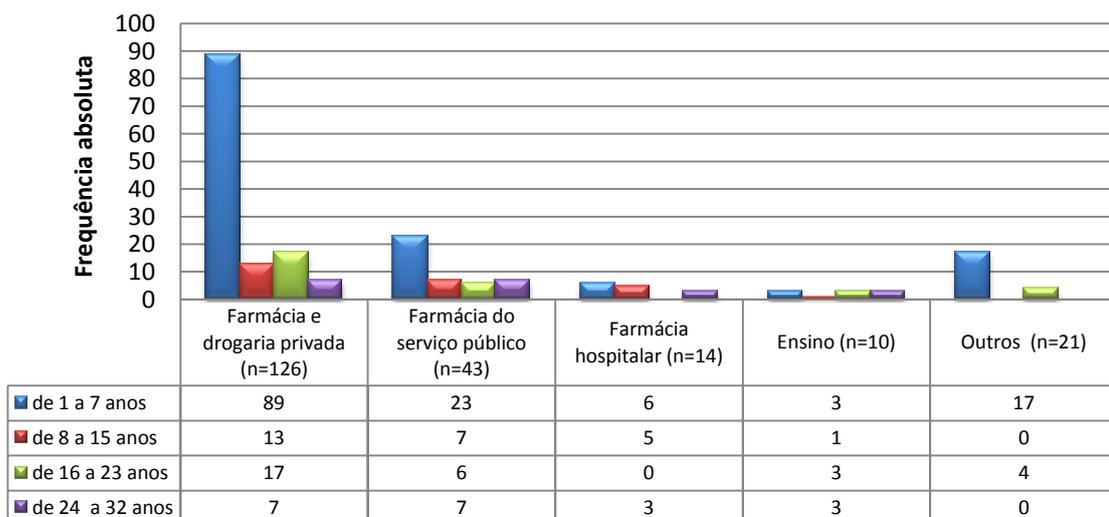


Fonte: elaboração própria.

Poderia ser assinalada mais de uma alternativa.

Outros: distribuidora de medicamentos, análises clínicas e toxicológicas, indústria farmacêutica, pesquisa clínica e *home care*.

Figura 2 – Frequência absoluta da área de atuação dos farmacêuticos em função do tempo de formado (n=199)



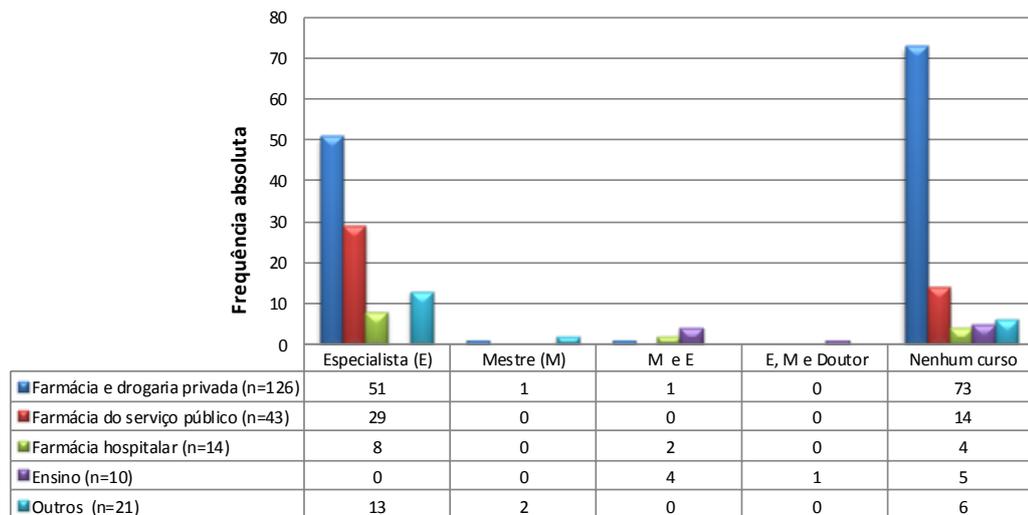
Fonte: elaboração própria.

Poderia ser assinalada mais de uma alternativa.

Outros: distribuidora de medicamentos, análises clínicas e toxicológicas, indústria farmacêutica, pesquisa clínica e *home care*.

A maioria dos profissionais que trabalham em farmácias e drogarias privadas não tinha curso de pós-graduação (73/126). No entanto, no serviço público e na farmácia hospitalar, a maioria relatou ser especialista (29/43 e 8/14, respectivamente). Metade dos profissionais que trabalhavam com ensino não possuía formação em cursos de pós-graduação (Figura 3).

Figura 3 – Frequência absoluta da área de atuação dos farmacêuticos em relação aos cursos de pós-graduação realizados (n=199)



Fonte: elaboração própria.

Poderia assinalar mais de uma alternativa.

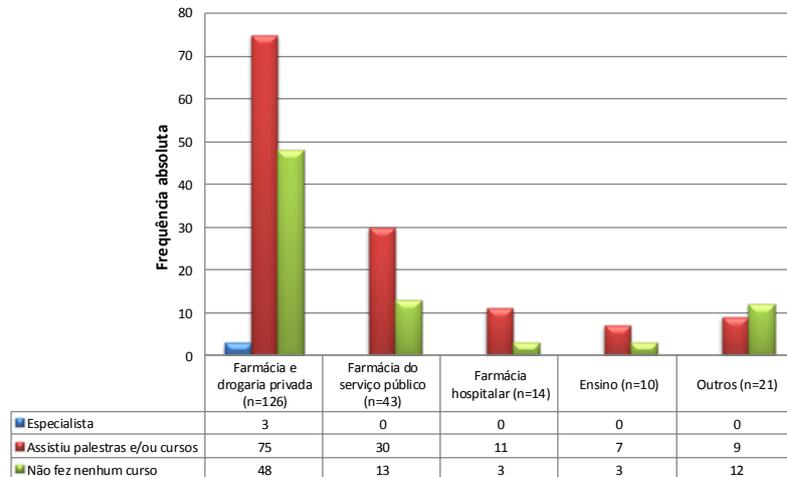
Outros: distribuidora de medicamentos, análises clínicas e toxicológicas, indústria farmacêutica, pesquisa clínica e *home care*.

Na Figura 4 pode-se observar que apenas três profissionais eram especialistas em diabetes e os mesmos trabalhavam em farmácias e drogarias privadas. A maioria dos profissionais que trabalham em farmácia e drogarias privadas (75/126), farmácias do serviço público (30/43) e farmácia hospitalar (11/14) assistiram a cursos e/ou palestras em diabetes.

O número de respondentes que descreveram atuar no atendimento ao paciente foi de 141 (70,9%) e é maior que o grupo daqueles que não atuam no atendimento (n=58, 29,3%) (qui-quadrado, p=0,0001).

Dos 141 que responderam atuar no atendimento de pacientes, 73% deles relataram que trabalham em farmácias e drogarias privadas, enquanto apenas 39,7% (n=23) dos que não atendem pacientes (n=58) atuam neste setor (p=0,0023). Pode-se observar que a maioria dos profissionais que atua em outras áreas não trabalha no atendimento do paciente (14/21) (p=0,0008) (Tabela 3).

Figura 4 – Frequência absoluta da área de atuação dos farmacêuticos em função da realização de cursos em diabetes (n=199)



Fonte: elaboração própria.

Poderia assinalar mais de uma alternativa.

Outros: distribuidora de medicamentos, análises clínicas e toxicológicas, indústria farmacêutica, pesquisa clínica e *home care*.

Tabela 3 – Frequência absoluta e relativa dos farmacêuticos em relação à área de atuação (n=199)

Área de atuação	Atende paciente (n=141) n (%)	Não atende paciente (n=58) n (%)	Valor de p
Farmácia e drogaria privada	103 (73)	23 (39,7)	0,0009*
Farmácia do serviço público	32 (22,7)	11 (19)	0,9528
Farmácia hospitalar	8 (5,7)	6 (10,3)	0,2124
Ensino	6 (4,3)	4 (6,9)	0,4649
Outras***	7 (5)	14 (24,1)	0,0002*
Total**	156 (100)	58 (100)	

Fonte: elaboração própria.

* Diferença estatisticamente significativa (Qui-quadrado, $p < 0,05$).

** Poderia assinalar mais de uma alternativa.

*** Outras áreas: distribuidora de medicamentos, análises clínicas e toxicológicas, indústria farmacêutica, pesquisa clínica e *home care*.

Na Tabela 4 pode-se observar que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação às porcentagens de acerto a respeito do tema diabetes para todas as questões (qui-quadrado, $p > 0,05$). No grupo que atua no atendimento de pacientes, observa-se que em cinco questões, a porcentagem de acerto não foi superior a 50%.

Tabela 4 - Frequência absoluta e relativa dos acertos quanto a percepção do farmacêutico em relação ao diabetes *mellitus* em função de atender ou não pacientes

Perguntas sobre diabetes <i>mellitus</i>	Total de respondentes (n=199) - n (%)	Atende paciente (n=141) - n (%)	Não atende paciente (n=58) - n (%)	Valor de p*
Definição	176 (88,4)	126 (89,4)	50 (86,2)	0,6976
Classificação	150 (75,4)	101(71,63)	49 (84,5)	0,0834
Exames laboratoriais para diagnóstico e acompanhamento	159 (79,9)	112 (79,4)	47 (81)	0,9509
Valor da glicemia de jejum para diagnóstico	100 (50,3)	70 (49,7)	30 (51,7)	0,9120
Interpretação do exame HbA1c	149 (74,9)	107 (75,9)	42 (72,4)	0,9617
Valor da HbA1c para diagnóstico	76 (38,2)	53 (37,6)	23 (39,7)	0,9392
Fatores de risco	50 (25,1)	39 (27,7)	11 (19)	0,2691
Sinais e sintomas	123 (61,8)	92 (65,2)	31 (53,4)	0,1626
Indicação usual dos grupos de medicamentos para os tipos de DM	102 (51,3)	72 (51,1)	30 (51,7)	0,9431
Principais locais de ação de medicamentos	120 (60,3)	91 (64,5)	29 (50)	0,9167
Efeitos adversos dos medicamentos	161 (80,9)	116 (82,3)	45 (77,6)	0,1168
Mecanismo de ação das sulfonilureias	152 (76,4)	108 (76,6)	44 (75,9)	0,9419
Fármacos do grupo sulfonilureias	138 (69,3)	102 (72,3)	36 (62,1)	0,2080
Classificação das insulinas	101 (50,8)	69 (48,9)	32 (55,2)	0,5198
Utilização das insulinas de ação rápida	160 (80,4)	112 (79,4)	48 (82,8)	0,7734
Perfil de ação da insulina NPH	62 (31,2)	43 (30,5)	19 (32,8)	0,8849
Tratamento da hipoglicemia em paciente consciente	165 (82,9)	119 (84,4)	46 (79,3)	0,5098
Conservação da insulina de estoque na farmácia	184 (92,5)	131 (92,9)	53 (91,4)	0,7692
Complicações crônicas	117 (58,8)	88 (62,4)	29 (50)	0,1448
Médias das frequências	128,7 (58,5)	92,2 (59,1)	36,5 (57)	0,4874

Fonte: elaboração própria.

N (%) = frequência absoluta e relativa

HbA1c: hemoglobina glicada.

NPH: *neutral protamine hagedorn*.

* Nenhuma diferença estatisticamente significativa (Qui-quadrado ou exato de Fisher, $p>0,05$).

Comparando-se os valores de média das porcentagens de acerto para cada uma das 19 questões relativas do conhecimento do farmacêutico sobre o tema, verificou-se que não houve diferença estatística entre os grupos de farmacêuticos que atendem pacientes ou não (Mann Whitney $p>0,05$). Assim como não se observou diferença estatística entre áreas de atuação (Kruskal Wallis, $p>0,05$) e o fato de ter diabetes e/ou familiar com diabetes em relação a não ter diabetes nem familiar como a doença (Mann Whitney $p>0,05$). Notou-se diferença estatisticamente significativa para os valores de média das porcentagens de acerto em relação

ao tempo de formado (Kruskal-Wallis, Dunn, $p < 0,05$). Os grupos com menor tempo de formação (1 a 7 e de 8 a 15 anos) tiveram maior porcentagem de acerto que o grupo com maior tempo de formação (de 24 a 32 anos) (Tabela 5).

Tabela 5 - Média e desvio padrão da porcentagem de acertos quanto ao conhecimento do farmacêutico em relação ao diabetes *mellitus* em função dos grupos estudados

Grupos	Média (%) \pm dp	Intervalo de confiança 95%	Valor de p
Atende pacientes			
Sim	65,36 \pm 19,50	(55,76 a 74,55)	0,8955*
Não	62,98 \pm 20,27	(53,21 a 72,75)	
Tempo de formado (anos)			
De 1 a 7	63,2 \pm 25,5 ab	(58,9 a 67,5)	<0,05**
De 8 a 13	86,7 \pm 105,2 ab	(45,4 a 127,9)	
De 14 a 23	46,7 \pm 18,7 a	(39,4 a 54,0)	
De 24 a 32	34,5 \pm 19,7 ac	(24,8 a 44,2)	
Áreas de atuação			
Farmácia do serviço público	60 \pm 25,9	(47,1 a 68,3)	0,7436***
Farmácia e drogaria privada	55,5 \pm 24,6	(42,9 a 66,2)	
Farmácia hospitalar	51,1 \pm 27,2	(40,6 a 57,5)	
Ensino	61,6 \pm 29,9	(43,2 a 70,5)	
Outras****	57,9 \pm 22,7	(50,6 a 65,4)	
Tem diabetes e/ou familiar com diabetes			
Sim	53,4 \pm 29,1	(50,6 a 62,6)	0,9534*
Não	56,6 \pm 22,9	(48,1 a 58,7)	

Fonte: elaboração própria.

dp= desvio padrão.

* Nenhuma diferença estatisticamente significativa (Mann Whitney $p > 0,05$).

** Letras diferentes significam diferença estatisticamente significativa (Kruskal-Wallis, Dunn, $p < 0,05$).

*** Nenhuma diferença estatisticamente significativa (Kruskal-Wallis, $p > 0,05$).

**** Outras áreas: distribuidora de medicamentos, análises clínicas e toxicológicas, indústria farmacêutica, pesquisa clínica e *home care*.

Levando em consideração apenas os respondentes que relataram atuar no atendimento do paciente, a Tabela 6 nos mostra que os serviços oferecidos pelo local de trabalho foram: a dispensação de medicamentos (96,5%), a orientação sobre o uso de medicamento (91,5%) e a administração de outros injetáveis que não a insulina (71,6%).

Tabela 6 – Serviços oferecidos ao paciente pelo local de trabalho dos farmacêuticos que atuam no atendimento do paciente (n=141)

Serviços oferecidos ao paciente	N (%)
Dispensação de medicamentos	136 (96,5)
Orientação para o uso do medicamento	129 (91,5)
Administração de outros injetáveis	101 (71,6)
Aferição da pressão arterial	94 (66,7)
Aferição da glicemia capilar	82 (58,2)
Administração de insulina	80 (56,7)
Aferição da temperatura	72 (51,1)
Seguimento farmacoterapêutico	34 (24,1)
Atendimento domiciliar	22 (15,6)
Administração de inalação	20 (14,2)
Realização de curativos	8 (5,7)
Nenhum destes serviços	2 (1,4)
Total*	141 (100)

Fonte: elaboração própria.

* Poderia assinalar mais de uma alternativa.

Dentre as atividades desenvolvidas por estes profissionais, destaca-se a orientação para o uso dos medicamentos (90,8%) seguida da dispensação de medicamentos (89,4%) e aferição da pressão arterial (51,8%), respectivamente. Apenas 37,6% dos farmacêuticos fazem a administração de insulina e 46,1%, a aferição da glicemia capilar (Tabela 7).

Tabela 7 – Serviços prestados pelos farmacêuticos que atuam no atendimento do paciente (n=141)

Atividades	N (%)
Orientação para o uso do medicamento	128 (90,8)
Dispensação de medicamentos	126 (89,4)
Aferição da pressão arterial	73 (51,8)
Administração de outros injetáveis	73 (51,8)
Aferição da glicemia capilar	65 (46,1)
Administração de insulina	53 (37,6)
Aferição da temperatura	51 (36,2)
Seguimento farmacoterapêutico	44 (31,2)
Atendimento domiciliar	22 (15,6)
Realização de curativos	4 (2,8)
Administração de inalação	1 (0,7)
Nenhum destes serviços	1 (0,7)
Total*	141 (100)

Fonte: elaboração própria.

* Poderia assinalar mais de uma alternativa.

Na Tabela 8 estão descritas as condições de trabalho assinaladas pelos farmacêuticos (n=141). De uma maneira geral, poucos profissionais relataram ter tempo e local apropriado para atendimento do paciente; ter acesso a material científico para consulta e acesso a

materiais necessários para a prestação dos serviços farmacêuticos. Observou-se que 31,9% (n=45) destes profissionais relataram não ter nenhuma das condições de trabalho descritas.

Tabela 8 – Condições de trabalho descritas pelos farmacêuticos que atuam no atendimento do paciente (n=141)

Condições de trabalho	N (%)
Tempo suficiente	45 (31,9)
Local apropriado	46 (32,6)
Acesso a material científico para consulta	45 (31,9)
Acesso a materiais para a prestação dos serviços farmacêuticos	69 (48,9)
Não tenho nenhuma das condições de trabalho citadas acima	45 (31,9)
Total *	141 (100)

Fonte: elaboração própria.

* Poderia assinalar mais de uma alternativa.

Os profissionais relataram que a orientação para o uso dos medicamentos (36,1%) e a aferição da glicemia capilar (34,0%) são os serviços mais procurados pelos pacientes com diabetes (Tabela 9).

Tabela 9 – Serviços relatados pelo farmacêutico como o mais procurado pelo paciente diabético (n=141)

Serviços	n (%)
Orientação para o uso de medicamentos	52 (36,1)
Aferição da glicemia	49 (34)
Administração de insulina	12 (8,3)
Orientação sobre a doença	08 (5,6)
Seguimento farmacoterapêutico	07 (4,9)
Não soube informar	13 (9)
Total	141 (100)

Fonte: elaboração própria.

Com relação à percepção do farmacêutico quanto ao seu preparo para a realização de atividades de cuidado ao paciente com diabetes, observa-se que entre 75% e 88% sente-se muito preparado ou preparado para a aferição da glicemia, administração de insulina, orientação para o uso dos medicamentos e orientação sobre a doença. Uma porcentagem menor dos farmacêuticos (53,2%) sentem-se muito preparados ou preparados para o seguimento farmacoterapêutico (Tabela 10).

Tabela 10 – Percepção do farmacêutico que atua no atendimento do paciente quanto ao seu preparo para a realização das atividades de cuidado ao paciente com diabetes *mellitus* (n=141)

Variáveis	Muito preparado	Preparado	Pouco preparado	Não estou preparado	Valor de p*
Aferição da glicemia	57 (40,4%)	67 (47,5%)	13 (9,2%)	4 (2,8%)	0,0001
Administração de insulina	50 (35,5%)	56 (39,7%)	25 (17,7%)	10 (7,1%)	0,0001
Orientação para o uso de medicamentos	31 (22%)	80 (56,7%)	29 (20,6%)	1 (0,7%)	0,0001
Orientação sobre a doença	23 (16,3%)	87 (61,7%)	30 (21,3%)	1 (0,7%)	0,0001
Seguimento farmacoterapêutico	12 (8,5%)	63 (44,7%)	54 (38,3%)	12 (8,5%)	0,0001

Fonte: elaboração própria.

* Diferença estatisticamente significativa (Qui-quadrado, $p < 0,05$).

Em relação às atitudes do farmacêutico no cuidado do paciente diabético, foi aplicada a escala de cinco pontos de Likert, onde se atribui 1 ponto para discordo plenamente, 2 pontos para discordo, 4 pontos para concordo e 5 pontos para concordo plenamente. A Tabela 11 mostra as médias dos resultados e chama a atenção o menor valor de média (4,31) que fala a respeito da atitude do farmacêutico em ajudar o paciente a fazer suas escolhas ($p < 0,05$).

Tabela 11 – Média e desvio padrão das atitudes apontadas pelos farmacêuticos conforme escala de Likert

Farmacêutico deve	Média ± Desvio Padrão*
Estar preparado para atender os pacientes	4,73 ± 0,59 a
Saber que os cuidados diários com o diabetes podem afetar a vida do paciente	4,75 ± 0,56 a
Ajudar os pacientes a fazer suas escolhas	4,31 ± 1,14 b
Aprender a estabelecer e acompanhar metas para o controle da doença	4,57 ± 0,76 ab

Fonte: elaboração própria.

* Letras distintas significam diferença estatisticamente significativa (Kruskal-Wallis, Dunn, $p < 0,05$).

Na Tabela 12, pode-se observar que a maioria dos farmacêuticos (60,3 a 85,1%) concorda plenamente no que diz respeito às atitudes em relação aos pacientes com diabetes ($p < 0,05$). Nota-se que foi menor a porcentagem de respondentes que concorda plenamente com a atitude em que o farmacêutico deve ajudar os pacientes a fazer as suas escolhas, reafirmando o resultado obtido na tabela anterior.

Tabela 12 – Percepção do farmacêutico que atua no atendimento do paciente quanto às atitudes em relação a estes pacientes (n=141)

Farmacêutico deve	Concordo plenamente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo plenamente	Valor de p*
Estar preparado para atender os pacientes	114 (80,9%)	25 (17,7%)	1 (0,7%)	1 (0,7%)	0 (0%)	0,0001
Saber que os cuidados diários com o diabetes podem afetar a vida do paciente	120 (85,1%)	20 (14,2%)	1 (0,7%)	0 (0%)	0 (0%)	0,0001
Ajudar os pacientes a fazer suas escolhas	77 (54,6%)	33 (23,4%)	20 (14,2%)	7 (5%)	4 (2,8%)	0,0001
Aprender a estabelecer e acompanhar metas para o controle da doença	85 (60,3%)	38 (27%)	13 (9,2%)	5 (3,5%)	0 (0%)	0,0001

Fonte: elaboração própria.

* Diferença estatisticamente significativa (Qui-quadrado, $p < 0,05$).

6 DISCUSSÃO

O presente estudo utilizou do sítio eletrônico do CRF-SP em que os farmacêuticos que o acessaram foram convidados a responder o questionário que abordou sua formação, prática profissional e sua percepção sobre o conhecimento em diabetes *mellitus*. Constatou-se que 72% dos respondentes eram mulheres, com predomínio de uma população jovem com faixa etária entre 22 e 30 anos.

Cabe ressaltar a tendência de crescimento da participação feminina nesta profissão, corroborando com Baltazar, Rego e Caleiro (2012) que relata em seu estudo sobre a inclusão de recém-formados no mercado europeu, em que observou que o número de matrículas de mulheres no ensino superior no mundo inteiro aumentou mais de sete vezes desde 1970 em face de um aumento de quatro vezes na matrícula por parte dos homens.

No Brasil, Boscarol (2013) em estudo em que utilizou o mesmo sítio eletrônico para aplicação de questionário a farmacêuticos, obteve uma população de aproximadamente 68% de mulheres. Farina e Romano-Lieber (2009) em entrevista com 91 farmacêuticos que trabalhavam em farmácias e drogarias privadas da cidade de Jundiaí-SP, encontrou 63,7% e Franceschet e Farias (2005) em pesquisa com 90 farmacêuticos entrevistados no município de Florianópolis, encontrou 63,3% de mulheres.

A média de idade dos farmacêuticos foi em torno de 33 anos e de 6,6 anos de tempo de formação. Em torno de 60% deles trabalham em farmácias e drogarias privadas e aproximadamente 71% destes, relataram atuar no atendimento de paciente. O estudo de França Filho et al. (2008) que entrevistou profissionais de 228 estabelecimentos farmacêuticos no estado de Santa Catarina, observou uma média de idade de 31 anos e no estudo de Franceschet e Farias (2005) esta média foi de 32 anos, ambas, próximos à obtida no presente estudo.

O sítio eletrônico utilizado é acessado por farmacêuticos de todas as áreas de atuação, sendo que a legislação nacional permite que um profissional atue em mais de uma área. Os resultados encontrados nesta pesquisa retratam essa característica na qual se pode notar que o número de farmacêuticos que relataram trabalhar em farmácias e drogarias privadas soma 126 (63% do total), sendo que, deste número, 17 profissionais (8,5%) responderam também atuar em outras áreas. Da mesma forma, o segundo maior grupo é constituído de 45 farmacêuticos que trabalham em Farmácia do Serviço Público, sendo que 11 deles trabalham também em outras áreas.

A educação continuada é uma necessidade também do farmacêutico, no entanto, um considerável número de respondentes (49%) alegou não ter feito qualquer tipo de curso e 47% dos profissionais relataram terem algum curso de especialização. Em relação aos cursos de aprimoramento em diabetes, em torno de 59% responderam ter assistido a palestras ou cursos em busca de conhecimentos específicos.

Rubin, Moshang e Jabbour (2007) em estudo onde identificou o conhecimento de diversos profissionais de saúde em relação ao tema diabetes, apontou que todos eles necessitavam de complementação na educação em diabetes; fato também levantado por George et al. (2008) em estudo com médicos no Reino Unido. Battaglia et al. (2012) após fornecerem treinamento específico em diabetes e posterior avaliação dos resultados no manejo da terapia medicamentosa em diabetes, corroboram com os estudos citados, uma vez que o estudo mostrou aumento na confiança do farmacêutico no atendimento ao paciente após o treinamento.

Em relação ao conhecimento dos farmacêuticos em diabetes, foi possível observar que não houve diferença estatística entre os que atuam no atendimento do paciente e aqueles que não atuam para as 19 questões. No entanto, levando em consideração os farmacêuticos que atendem pacientes, em cinco questões (fatores de risco, valores estabelecidos de hemoglobina glicada e glicemia de jejum para efeito de diagnóstico, a classificação das insulinas e o perfil de ação da insulina NPH) não se atingiu 50% de acerto. Estes dados evidenciam que os profissionais poderiam se preparar melhor para o gerenciamento do diabetes, fato também colocado pelos autores Rubin, Moshang e Jabbour (2007) no levantamento do conhecimento de diversos profissionais de saúde; Yarid et al. (2011) em estudo com cirurgiões-dentistas; George et al. (2008) em estudo com médicos e Battaglia et al. (2012) em estudo com farmacêuticos.

No presente estudo foi possível verificar que nas diferentes áreas de atuação, o fato de o farmacêutico ter ou não diabetes e/ou familiar com diabetes e de atuar ou não no atendimento de pacientes não influenciaram no que estes grupos conhecem a respeito do diabetes. No entanto, o tempo de formação influenciou e observou-se que farmacêuticos com menor tempo de formação conheciam mais sobre o tema diabetes.

Os serviços descritos como os mais prestados pelos farmacêuticos que trabalham com pacientes foram a orientação para o uso (90,8%) e a dispensação de medicamentos (89,4%). Estes resultados foram próximos aos descritos por Farina e Romano-Lieber (2009) que pesquisaram exclusivamente profissionais que trabalham em farmácias e drogarias privadas e por Castro e Correr (2007) que citaram os resultados de três pesquisas realizadas nas regiões

norte e sul do Brasil. A dispensação de medicamentos também foi apontada por Rodrigálvarez e Sobrino (2001) como principal serviço prestado pelo farmacêutico na Espanha e ressaltam que a atuação do farmacêutico deve ir além da entrega de medicamentos.

No que diz respeito aos serviços mais procurados pelos pacientes com diabetes, os respondentes também apontaram a orientação para o uso dos medicamentos em primeiro lugar, sendo a aferição da glicemia capilar em segundo lugar nesta relação. Este último procedimento é considerado fundamental para o acompanhamento e controle glicêmico da doença, segundo os autores Venkatesan et al. (2012) e Taylor et al. (2009) e as diretrizes emanadas pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2014) e pela American Diabetes Association (2013).

O diabetes *mellitus* oferece ampla gama de opções de serviços que podem ser prestados pelo farmacêutico e no presente estudo, a minoria dos respondentes apontou a administração de insulina e a orientação geral sobre a doença na lista dos principais serviços procurados pelo paciente com diabetes. Segundo Lamberts, Bouvy e Van Hulten (2010), uma atuação pró-ativa do farmacêutico em diabetes na execução de um ou mais destes serviços, pode contribuir nos resultados positivos da farmacoterapia.

É com a prestação efetiva destes serviços que ocorrerá a transformação do papel do farmacêutico em um educador em diabetes, conforme atestam Sisson e Kuhn (2009), Mazroui et al. (2009) e Gerber et al. (2012) e assim contribuir na modificação do quadro verificado por Mendes et al. (2010) que mostraram que apenas 10,4% dos pacientes com diabetes tipo 1 e 26,8% daqueles com diabetes tipo 2 apresentaram controle glicêmico adequado no Brasil.

No tocante as condições de trabalho para o atendimento de pacientes, a maioria assinala não ter tempo, local apropriado, acesso a material científico para consulta e acesso a materiais necessários para a prestação dos serviços farmacêuticos. Isso corrobora com a conclusão de França Filho et al. (2008), de “que a maioria das farmácias de Santa Catarina ainda não possui condições de estrutura adequadas para a efetiva implantação de serviços de atenção farmacêutica e principalmente do acompanhamento farmacoterapêutico”. A falta de local apropriado para atendimento de pacientes foi citada por 67,4% dos respondentes deste estudo, enquanto Farina e Romano-Lieber (2009) relatam 84,6% na cidade de Jundiá-SP e França Filho et al. (2008) encontraram 88,6% nas farmácias do estado de Santa Catarina.

Segundo a National Certification Board for Diabetes Educators (2013) e a American Association of Diabetes Educators (2012), os serviços específicos prestados aos pacientes com diabetes fazem parte das ferramentas necessárias à formação do educador em diabetes. No presente estudo, ao serem perguntados quanto a sua percepção em relação a prestação de

serviços específicos aos pacientes com diabetes, a maioria dos farmacêuticos declarou estar preparado ou muito preparado para todos os serviços apresentados, mostrando disposição para a mudança de atitude e atendendo aos anseios dos pacientes. Este fato foi observado no estudo de Taylor et al. (2009) que descreve que a maioria dos pacientes avaliou como satisfeito e muito satisfeito os cuidados recebidos nas farmácias comunitárias.

Chama a atenção que o serviço de seguimento farmacoterapêutico foi descrito pelo farmacêutico como o menos procurado pelo paciente com diabetes. Também a percepção do farmacêutico quanto a estar preparado ou muito preparado na prestação deste serviço (53,2%) ficou abaixo dos outros que apresentaram números acima 78% na soma de preparado e muito preparado. Embora a prática da atenção farmacêutica, que inclui este serviço, seja realizada há anos em alguns países, no Brasil ainda é uma tendência em crescimento, conforme se pode observar no estudo de Funchal-Witzel et al. (2011) sobre a produção científica em atenção farmacêutica no período de 1990 até 2009.

Tendo em consideração a maneira de agir em relação à pessoa com diabetes, ou seja, as atitudes do farmacêutico em relação ao diabetes, a maioria dos farmacêuticos concorda plenamente com as afirmações, resultando em escores médios na escala de Likert acima de 4,30. Este valor é muito próximo daquele levantado por Schapansky e Johnson (2000) e por Younis, Campbell e Slack (2001) que aplicaram o questionário *DAS (Diabetes Attitude Scale)* aos farmacêuticos e também verificaram que suas atitudes foram positivas e/ou fortemente positivas.

Esperava-se uma maior amostra de respondentes em função do alto número de profissionais cadastrados no CRF-SP, no entanto, a amostra obtida neste estudo corrobora com as observadas em estudos nos quais os questionários foram enviados via correio, como em Schapansky e Johnson (2000) com 339 respondentes e GEORGE et al. (2008) com 82 respondentes ou em que eles foram aplicados através de entrevistas, como em Farina e Romano-Lieber (2009) com n=78 e França Filho et al. (2008) com n=228.

Esta forma de aplicação de questionário pode não atingir os profissionais que por qualquer motivo não estejam integrados com as novas tecnologias ou que não se encontram conectados. Conforme se pode notar nos resultados apresentados na caracterização da amostra, tem-se uma população majoritariamente de adultos jovens que conforme pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2011) é a faixa que mais tem acesso à internet. Por outro lado, cabe destacar neste estudo o uso da tecnologia proporcionada pela internet, que permitiu atingir os profissionais cadastrados no CRF-SP, por um custo relativamente baixo e um curto período de tempo entre aplicação e resposta.

Enquanto estudos nacionais, relacionados a atitudes e conhecimento dos farmacêuticos em relação ao diabetes, não foram encontrados dentre a literatura pesquisada, artigos internacionais já citados anteriormente, tais como Schapansky e Johnson (2000) e Younis, Campbell e Slack (2001), foram desenvolvidos com objetivos diferentes. Este estudo tem o mérito de colaborar com informações que poderão servir como ponto de partida para novos estudos e reflexões sobre a conduta e conhecimento dos profissionais farmacêuticos.

7 CONCLUSÃO

O presente estudo contou com uma amostra predominantemente composta por mulheres jovens que trabalham em farmácias e drogarias privadas e que atuam no atendimento de pacientes oferecendo diversos serviços, no entanto, relatam a necessidade da melhoria das condições para a execução dos mesmos.

A deficiência em conceitos importantes, mostrada neste estudo, indica a necessidade de se preparar melhor para o manejo do diabetes, uma vez que provendo informações úteis e confiáveis aos pacientes, poderiam ajudar na prevenção e no tratamento da doença.

Os resultados positivos quanto às atitudes e o preparo do farmacêutico no cuidado de pessoas com diabetes aqui apontados mostram que se este profissional buscasse educação continuada em relação ao conhecimento, ele poderia atuar melhor como um educador em diabetes, ajudando os pacientes a serem autogestores da doença.

REFERÊNCIAS

AMERICAN ASSOCIATION OF DIABETES EDUCATORS. **Fact Sheet**. Disponível em: < http://www.diabeteseducator.org/_resources/pdf/general/AADE_fact_sheet_2012.pdf >. Acesso em: 05/11/2013.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Defining and reporting hypoglycemia in diabetes: a report from the American Diabetes Association Workgroup on Hypoglycemia. **Diabetes Care**, New York, v. 28, n. 5, p. 1245-1249, 2005.

_____. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Diabetes Care**, New York, v. 36, n. Suppl 1, p. S67-S74, 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da Diretoria Colegiada — RDC n. 44, de 17 de agosto de 2009 - Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências**. Brasília, 2009.

ANDERSON, R. et al. The third version of the Diabetes Attitude Scale. **Diabetes Care**, New York, v. 21, n. 9, p. 1403, 1998.

AQUINO, D. S. Por que o uso racional de medicamentos deve ser uma prioridade? **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 13, n. Sup, p. 733-736, 2008.

BAHIA, L. R. et al. The costs of type 2 diabetes mellitus outpatient care in the Brazilian public health system. **Value in Health**, Malden, v. 14, n. 5, p. S137-S140, 2011.

BALTAZAR, M. D. S.; REGO, C.; CALEIRO, A. Ensino superior e gênero: diplomados e mercado de trabalho. **Munich Personal RePEc Archive**, Portugal, 2012.

BATTAGLIA, J. N. et al. An Online Virtual-Patient Program to Teach Pharmacists and Pharmacy Students How to Provide Diabetes-Specific Medication Therapy Management. **Am J Pharm Educ**, [S.l.], v. 76, n. 7, 2012.

BOSCARIOL, R. **Resistência bacteriana: avaliação do conhecimento em profissionais farmacêuticos no estado de São Paulo**. 2013. Dissertação de Mestrado (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade de Sorocaba, Sorocaba/SP, 2013.

BOSI, P. L. et al. Prevalência de diabetes melito e tolerância à glicose diminuída na população urbana de 30 a 79 anos da cidade de São Carlos, São Paulo. **Arq Bras Endocrinol Metab**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 6, p. 726-732, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Formulação de Políticas de Saúde. **Política nacional de medicamentos**. Brasília, 2001.

CAMPBELL, R. K. Role of the pharmacist in diabetes management. **Am J Health Syst Pharm**, Bethesda, v. 59 Suppl 9, p. S18-21, 2002.

- CARRERA BOADA, C. A.; MARTINEZ-MORENO, J. M. Pathophysiology of diabetes mellitus type 2: beyond the duo "insulin resistance-secretion deficit". **Nutr Hosp**, Madrid, v. 28 Suppl 2, p. 78-87, 2013.
- CASTRO, M. S.; CORRER, C. J. Pharmaceutical care in community pharmacies: practice and research in Brazil. **Ann Pharmacother**, Cincinnati, v. 41, n. 9, p. 1486-1493, 2007.
- CHACRA, A. R. et al. An algorithm for the treatment of type 2 diabetes in Latin America. **Diabetes Obes Metab**, Oxford, v. 7, n. 2, p. 148-160, 2005.
- CLEMENT, S. Diabetes self-management education. **Diabetes Care**, New York, v. 18, n. 8, p. 1204-1214, 1995.
- CORRER, C. J. et al. Effects of a pharmacotherapy follow-up in community pharmacies on type 2 diabetes patients in Brazil. **Int J Clin Pharm**, Dordrecht, v. 33, n. 2, p. 273-280, 2011.
- DONNAN, P. T.; MACDONALD, T. M.; MORRIS, A. D. Adherence to prescribed oral hypoglycaemic medication in a population of patients with Type 2 diabetes: a retrospective cohort study. **Diabet Med**, [S.l.], v. 19, n. 4, p. 279-284, 2002.
- DUCKWORTH, W. et al. Glucose control and vascular complications in veterans with type 2 diabetes. **N Engl J Med**, Boston, v. 360, n. 2, p. 129-139, 2009.
- DUNN, S. et al. Development of the diabetes knowledge (DKN) scales: forms DKNA, DKNB, and DKNC. **Diabetes Care**, New York, v. 7, n. 1, p. 36-41, 1984.
- DUNN, S. et al. Measurement of emotional adjustment in diabetic patients: validity and reliability of ATT39. **Diabetes Care**, New York, v. 9, n. 5, p. 480-489, 1986.
- ESCARIÃO, P. H. G. et al. Epidemiologia e diferenças regionais da retinopatia diabética em Pernambuco, Brasil; Epidemiology and regional differences of diabetic retinopathy in Pernambuco, Brazil. **Arq Bras Oftalmol**, São Paulo, v. 71, n. 2, p. 172-175, 2008.
- FARINA, S. S.; ROMANO-LIEBER, N. S. Atenção farmacêutica em farmácias e drogarias: existe um processo de mudança? **Saúde e Soc**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 7-18, 2009.
- FRANÇA FILHO, J. B. D. et al. Perfil dos farmacêuticos e farmácias em Santa Catarina: indicadores de estrutura e processo. **Rev Farm Bioquim Univ Sao Paulo**, São Paulo, v. 44, n. 1, 2008.
- FRANCESCHET, I.; FARIAS, M. R. Investigação do Perfil dos Farmacêuticos e das Atividades Desenvolvidas em Farmácias do Setor Privado no Município de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Acta Farm. Bonaerense**, Buenos Aires, v. 24, n. 4, p. 590-597, 2005.
- FUNCHAL-WITZEL, M. D. R. et al. Brazilian scientific production on pharmaceutical care from 1990 to 2009. **Braz. J. Pharm. Sci.**, São Paulo, v. 47, n. 2, 2011.
- GARBER, A. J. et al. AACE comprehensive diabetes management algorithm 2013. **Endocr Pract**, Jacksonville, v. 19, n. 2, p. 327-336, 2013.

GEORGE, J. T. et al. Training tomorrow's doctors in diabetes: self-reported confidence levels, practice and perceived training needs of post-graduate trainee doctors in the UK. A multi-centre survey. **BMC Med Educ**, London, v. 8, p. 22, 2008.

GERBER, B. S. et al. Design of a trial to evaluate the impact of clinical pharmacists and community health promoters working with african-americans and latinos with diabetes. **BMC public health**, London, v. 12, p. 891, 2012.

GUARIGUATA, L. et al. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. **Diabetes Res Clin Pract**, [S.l.], v. 103, n. 2, p. 137-149, 2014.

HAAS, L. et al. National standards for diabetes self-management education and support. **Diabetes Care**, New York, v. 36, n. Supplement 1, p. S100-S108, 2013.

HAHR, A. J.; MOLITCH, M. E. Optimizing insulin therapy in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus: optimal dosing and timing in the outpatient setting. **Dis Mon**, Chicago, v. 56, n. 3, p. 148-162, 2010.

HOLT, R. et al. Research: Educational and Psychological Issues Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2TM): Cross-national comparisons on barriers and resources for optimal care—healthcare professional perspective. **Diabet Med**, [S.l.], v. 30, p. 789-798, 2013.

HUMULIN N: insulina humana. Resp. Téc. Farm. Márcia A. Preda. São Paulo: Eli Lilly do Brasil Ltda, 2013. Bula de medicamento.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa suplementar sobre acesso à Internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**. Brasília, 2011.

INZUCCHI, S. E. et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). **Diabetes Care**, New York, v. 35, n. 6, p. 1364-1379, 2012.

JOSLIN DIABETES CENTER. **The story of Elliott P. Joslin**. Disponível em: < http://www.joslin.org/about/elliott_p_joslin_md.html >. Acesso em: 09/12/2013.

KARAMITSOS, D. T. The story of insulin discovery. **Diabetes Res Clin Pract**, [S.l.], v. 93 Suppl 1, p. S2-8, 2011.

LAMBERTS, E. J.; BOUVY, M. L.; VAN HULTEN, R. P. The role of the community pharmacist in fulfilling information needs of patients starting oral antidiabetics. **Res Social Adm Pharm**, New York, v. 6, n. 4, p. 354-364, 2010.

LINDENMEYER, A. et al. Interventions to improve adherence to medication in people with type 2 diabetes mellitus: a review of the literature on the role of pharmacists. **J Clin Pharm Ther**, Oxford, v. 31, n. 5, p. 409-419, 2006.

LV, Q. et al. High serum uric acid and increased risk of type 2 diabetes: a systemic review and meta-analysis of prospective cohort studies. **PLoS One**, San Francisco, v. 8, n. 2, p. e56864, 2013.

MALERBI, D. A.; FRANCO, L. J. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban brazilian population aged 30-69 yr. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. **Diabetes Care**, New York, v. 15, n. 11, p. 1509-1516, 1992.

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

MENDES, A. B. et al. Prevalence and correlates of inadequate glycaemic control: results from a nationwide survey in 6,671 adults with diabetes in Brazil. **Acta Diabetol**, Milano, v. 47, n. 2, p. 137-145, 2010.

MEZZA, T. et al. Vitamin D deficiency: a new risk factor for type 2 diabetes. **Ann Nutr Metab**, Basel, v. 61, n. 4, p. 337-348, 2012.

MITCHELL, B. et al. Diabetes medication assistance service: the pharmacist's role in supporting patient self-management of type 2 diabetes (T2DM) in Australia. **Patient Educ Couns**, Princeton, v. 83, n. 3, p. 288-294, 2011.

MORAES, S. A. D. et al. Prevalência de diabetes mellitus e identificação de fatores associados em adultos residentes em área urbana de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2006: Projeto OBEDIARP. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 5, p. 929-941, 2010.

MORELLO, C. M. et al. Development and clinical outcomes of pharmacist-managed diabetes care clinics. **Am J Health Syst Pharm**, Bethesda, v. 63, n. 14, p. 1325-1331, 2006.

NATHAN, D. M. et al. Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy a consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. **Diabetes Care**, New York, v. 32, n. 1, p. 193-203, 2009.

NATIONAL CERTIFICATION BOARD FOR DIABETES EDUCATORS. Disponível em: < <http://www.ncbde.org/> >. Acesso em: 12/08/2013.

NAVARRO CÁRDENAS, J. M. et al. Level of medical information on diabetes, attitude of patients towards their illness and its association with the level of blood sugar control. **Aten Primaria**, Madrid, v. 26, n. 5, p. 283-286, 2000.

NERY, M. Hipoglicemia como fator complicador no tratamento do diabetes melito tipo 1. **Arq Bras Endocrinol Metab**, Rio de Janeiro, v. 52, p. 288-298, 2008.

NETTO, A. P. et al. Atualização sobre hemoglobina glicada (HbA1c). **J Bras Patol Med Lab**, [S.l.], v. 45, n. 1, p. 31-48, 2009.

NOBLE, D. et al. Risk models and scores for type 2 diabetes: systematic review. **BMJ**, London, v. 343, p. d7163, 2011.

PADDOCK, L. E. et al. Development and validation of a questionnaire to evaluate patient satisfaction with diabetes disease management. **Diabetes Care**, New York, v. 23, n. 7, p. 951-956, 2000.

PEYROT, M. et al. Diabetes Attitudes Wishes and Needs 2 (DAWN2): a multinational, multi-stakeholder study of psychosocial issues in diabetes and person-centred diabetes care. **Diabetes Res Clin Pract**, [S.l.], v. 99, n. 2, p. 174-184, 2013.

PEYROT, M. et al. Psychosocial problems and barriers to improved diabetes management: results of the Cross-National Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) Study. **Diabet Med**, [S.l.], v. 22, n. 10, p. 1379-1385, 2005.

QUIANZON, C. C.; CHEIKH, I. E. History of current non-insulin medications for diabetes mellitus. **J Community Hosp Intern Med Perspect**, [S.l.], v. 2, n. 3, 2012.

RAGUCCI, K. R. et al. Effectiveness of pharmacist-administered diabetes mellitus education and management services. **Pharmacotherapy**, [S.l.], v. 25, n. 12, p. 1809-1816, 2005.

RODRIGÁLVAREZ, M. V. D. O.; SOBRINO, N. M. O. Consenso sobre atención farmacéutica - Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. **Ars Pharm**, Madrid, v. 42, n. 3-4, p. 221-241, 2001.

RUBIN, D. J.; MOSHANG, J.; JABBOUR, S. A. Diabetes knowledge: are resident physicians and nurses adequately prepared to manage diabetes? **Endocr Pract**, Jacksonville, v. 13, n. 1, p. 17-21, 2007.

RYAN, G. J. et al. The impact of diabetes concentration programs on pharmacy graduates' provision of diabetes care services. **Am J Pharm Educ**, [S.l.], v. 75, n. 6, p. 112, 2011.

SANTOS, I. C. R. V. et al. Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético. **Cien Saude Colet**, [S.l.], v. 18, p. 3007-3014, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes 2013**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2013.

_____. **Diretrizes 2013-2014**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.

SCHAPANSKY, L. M.; JOHNSON, J. A. Pharmacists' attitudes toward diabetes. **J Am Pharm Assoc (Wash)**, [S.l.], v. 40, n. 3, p. 371-377, 2000.

SHANE-MCWHORTER, L. et al. National survey of pharmacist certified diabetes educators. **Pharmacotherapy**, [S.l.], v. 22, n. 12, p. 1579, 2002.

SHAW, J.; SICREE, R.; ZIMMET, P. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. **Diabetes Res Clin Pract**, [S.l.], v. 87, n. 1, p. 4-14, 2010.

SISSON, E.; KUHN, C. Pharmacist roles in the management of patients with type 2 diabetes. **J Am Pharm Assoc**, [S.l.], v. 49, p. S41, 2009.

SMITH, M. Pharmacists' role in improving diabetes medication management. **J Diabetes Sci Technol**, Foster City, v. 3, n. 1, p. 175-179, 2009.

STEINER, D. F. Adventures with insulin in the islets of Langerhans. **J Biol Chem**, [S.l.], v. 286, n. 20, p. 17399-17421, 2011.

STERRETT, J. et al. Incorporating a diabetes certificate program in a pharmacy curriculum. **Am J Pharm Educ**, [S.l.], v. 76, n. 5, 2012.

TAYLOR, S. et al. Measuring consumer preference for models of diabetes care delivered by pharmacists. **Pharmacy Practice**, [S.l.], v. 7, n. 4, p. 195-204, 2009.

TORRES, H. C.; HORTALEB, V. A.; SCHALL, V. T. Validação dos questionários de conhecimento (DKN-A) e atitude (ATT-19) de diabetes mellitus. **Rev Saude Publica**, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 906-911, 2005.

VENKATESAN, R. et al. Role of community pharmacists in improving knowledge and glycemic control of type 2 diabetes. **Perspect Clin Res**, Mumbai, v. 3, n. 1, p. 26-31, 2012.

WEI, X. et al. Assessing continuity of care in a community diabetes program: initial questionnaire development and validation. **J Clin Epidemiol**, [S.l.], v. 61, n. 9, p. 925-931, 2008.

WESTBERG, S. M. et al. Impact of an elective diabetes course on student pharmacists' skills and attitudes. **Am J Pharm Educ**, [S.l.], v. 74, n. 3, p. 49, 2010.

WHITING, D. R. et al. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. **Diabetes Res Clin Pract**, [S.l.], v. 94, n. 3, p. 311-321, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diabetes Fact sheet N 312 Updated March 2013**. Disponível em: < <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/#> >. Acesso em: 08/09/2013.

YARID, S. D. et al. Diabetes mellitus: avaliação do conhecimento de cirurgiões-dentistas em municípios de três estados brasileiros. **Rev Odontol UNESP**, Marília, v. 40, n. 1, p. 36-41, 2011.

YOUNIS, W. S.; CAMPBELL, S.; SLACK, M. K. Pharmacists' attitudes toward diabetes and their involvement in diabetes education. **Ann Pharmacotherapy**, Cincinnati, v. 35, n. 7-8, p. 841-845, 2001.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa **Conduta e conhecimento do farmacêutico no atendimento de pacientes com diabetes mellitus**. Sua participação não é obrigatória e você poderá desistir de participar da pesquisa a qualquer momento. Segue abaixo o telefone e endereço do pesquisador responsável, para que possa tirar dúvidas do projeto e de sua participação. O objetivo da pesquisa é identificar quais serviços os farmacêuticos do estado de São Paulo prestam ao paciente com diabetes e o conhecimento que possuem a respeito deste tema. A literatura nacional não traz informação sobre qual tem sido o papel do farmacêutico no cuidado do paciente com diabetes. Caso concorde em participar, você responderá a um instrumento de avaliação onde serão abordadas questões a respeito da sua formação e atuação profissional. Sua identificação não será utilizada em momento algum, sendo assim, a pesquisa não apresenta qualquer risco e desconforto. Como benefício, a informação gerada poderá auxiliar entidades de classe e profissionais farmacêuticos na compreensão do papel do farmacêutico e na tomada de medidas em relação ao cuidado dos pacientes com diabetes. Os participantes da pesquisa não terão nenhum gasto decorrente da sua participação, apenas colaborando para o desenvolvimento da pesquisa científica. Os resultados obtidos nesse estudo serão utilizados apenas para fins de pesquisa, podendo ser apresentados em reuniões ou publicações científicas, no entanto, você não será identificado, preservando assim sua privacidade. Pesquisadora Responsável: Profa. Dra. Cristiane de Cássia Bergamaschi Motta; endereço: Rua Humberto Notari, 6 – Jardim Gonçalves, Sorocaba-SP; telefone: (19) 98145-8482. Pesquisador participante: Farmacêutico José Vanilton de Almeida. Patrocinador: não há.

- CONCORDO EM PARTICIPAR
- NÃO QUERO PARTICIPAR

APÊNDICE B - Instrumento para coleta de informações (Questionário)**Parte 1 – Sobre sua formação**

Gênero

- Feminino
- Masculino

Idade (em anos) descreva _____

Há quanto tempo está formado (em anos)? Descreva _____

Área de atuação profissional

* Poderá assinalar mais de um campo se necessário:

- Farmácia e drogaria privada
- Farmácia do serviço público (unidade básica de saúde - UBS, central de abastecimento farmacêutico – CAF, etc.)
- Farmácia popular do Brasil
- Estratégia saúde da família
- Farmácia hospitalar
- Indústria farmacêutica
- Indústria de alimentos
- Laboratório de análises clínicas e toxicológicas
- Ensino
- Outro (descreva)

Depois de formado, você fez um desses cursos?

* Poderá assinalar mais de um campo se necessário:

- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Não fiz nenhum curso

Participou de algum desses cursos, palestra ou especialização sobre diabetes?

* Poderá assinalar mais de um campo se necessário:

- Palestra
- Curso de 3 a 8 horas
- Curso de 9 a 30 horas
- Curso com mais de 30 horas
- Especialização em diabetes
- Não fiz nenhum curso

Tem diabetes ou familiar com diabetes?

- Tenho diabetes
- Tenho familiar com diabetes
- Nenhuma das anteriores

Parte 2 – Conhecimento sobre diabetes mellitus.

Obs.: Para todas as questões abaixo, escolha a alternativa mais adequada.

Assinale a melhor definição para o diabetes mellitus.

- Doença do pâncreas com alteração na produção de insulina, sendo responsável pela homeostase da glicose sanguínea
- Doença crônica que ocorre quando as células beta do pâncreas não produzem insulina suficiente e/ou quando o corpo não pode utilizar eficazmente a insulina que produz**
- Doença resultante da hiperglicemia

Identifique os tipos de diabetes mellitus conforme a classificação preconizada pela Organização Mundial da Saúde, desde 1996.

- Diabetes mellitus do tipo 1; diabetes mellitus do tipo 2; diabetes juvenil; outros tipos específicos (induzidos por fármacos ou agentes físicos, infecções e endocrinopatias e outras)
- Diabetes mellitus do tipo 1; diabetes mellitus do tipo 2; diabetes mellitus gestacional e outros tipos específicos (induzidos por fármacos ou agentes físicos, infecções, endocrinopatias, e outras)**
- Diabetes mellitus do tipo 1; diabetes mellitus do tipo 2; diabetes mellitus insulino dependente; diabetes mellitus não insulino dependente, diabetes mellitus gestacional e outras

Assinale os exames laboratoriais utilizados para o diagnóstico e acompanhamento do diabetes mellitus.

- Glicemia de jejum; glicemia duas horas pós-carga; hemograma completo
- Glicemia de jejum; hemoglobina glicada; urina tipo I
- Glicemia de jejum; glicemia duas horas pós-carga; hemoglobina glicada**

O valor da glicemia de jejum considerado para o diagnóstico de diabetes mellitus é:

- Glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL**
- Glicemia de jejum ≥ 100 mg/dL
- Glicemia de jejum ≥ 140 mg/dL

Hemoglobina glicada é um exame laboratorial que reflete a média dos níveis de glicose sanguínea dos (as) últimos (as):

- Cinco meses
- Dois a quatro meses**
- Duas semanas

O valor da hemoglobina glicada considerado para o diagnóstico de diabetes mellitus é:

- Acima de 7 %
- Acima de 6,5 %**
- Acima de 5,7 %

Assinale a alternativa que melhor representa os fatores de risco para desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2.

- Obesidade; hipertensão; dislipidemia; idade acima de 40 anos; doença cardiovascular; diabetes gestacional prévio; sedentarismo; história familiar de diabetes tipo 1
- Obesidade; hipertensão; dislipidemia; idade acima de 40 anos; doença cardiovascular; hepatite, história familiar de diabetes tipo 2
- Obesidade; dislipidemia; idade acima de 40 anos; doença cardiovascular; história familiar de diabetes tipo 2; diabetes gestacional prévio; síndrome dos ovários policísticos**

Assinale a alternativa que melhor representa o conjunto de sinais e sintomas do diabetes mellitus.

- Glicosúria; poliúria; polidipsia; polifagia; perda de peso; fadiga; fraqueza muscular; dormência nos pés e/ou pernas; visão embaçada; infecções repetidas na pele.**
- Glicosúria; poliúria; fezes sanguinolentas; desidratação; polifagia; perda de peso; fadiga; fraqueza muscular; visão embaçada; dificuldade na cicatrização.
- Glicosúria; desidratação; polidipsia; polifagia; fadiga; fraqueza muscular; visão embaçada; diarreia; infecções repetidas na pele; dificuldade na cicatrização.

Assinale a alternativa que descreve a INDICAÇÃO MAIS USUAL para o tratamento medicamentoso do paciente diabético

- Insulina para diabetes mellitus tipo 1; agentes antidiabéticos orais para diabetes tipo 2 e insulina para diabetes gestacional
- Insulina e antidiabéticos orais para diabetes tipo 1; agentes antidiabéticos orais para diabetes tipo 2 e insulina para diabetes gestacional
- Insulina para diabetes mellitus tipo 1; agentes antidiabéticos orais, injetáveis e/ou insulina para diabetes mellitus tipo 2 e insulina para diabetes gestacional**

Indique a alternativa que contempla os PRINCIPAIS LOCAIS DE AÇÃO dos antidiabéticos orais.

- Pâncreas, sistema urinário, músculos e tecido adiposo
- Sistema gastrointestinal, pâncreas, músculos e fígado**
- Pâncreas, músculos, tecido adiposo, sistema cardiovascular

Em relação aos efeitos adversos dos antidiabéticos orais, é correto que:

- As sulfonilureias promovem perda de peso e queda da pressão arterial
- Diarreia, náusea, vômito e indisposição estomacal são efeitos adversos comuns com o uso da metformina**
- Ganho de peso e hipoglicemia é comum com uso de metformina

As sulfonilureias, hipoglicemiantes orais dos mais utilizados, têm como principal mecanismo de ação:

- A supressão da produção de glucagon pelas células alfa pancreáticas
- O estímulo da secreção de insulina pelas células betapancreática**
- Aumento da sensibilidade à insulina nos músculos

Assinale a alternativa que representa os fármacos do grupo das sulfonilureias.

- Clorpropamida, glibenclamida, glipizida, glimepirida e gliclazida**
- Clorpropamida, glinidas, glimepirida, glipizida e pioglitazona
- Glibenclamida, metformina, liraglutida, glicazida e gliptina

As insulinas podem ser classificadas conforme o início de ação em:

- Ultrarrápida, rápida, intermediária e longa/lenta**
- Rápida, regular, normal e longa/lenta
- Rápida, regular, intermediária e longa/lenta

A insulina de ação rápida normalmente pode ser utilizada:

- No período da manhã para prevenir hiperglicemias pós-prandiais
- Antes das refeições para prevenir hiperglicemias pós-prandiais e na correção da hiperglicemia**
- Antes de deitar para prevenir hiperglicemias da madrugada

Paciente em uso de insulina NPH poderá ter uma hipoglicemia após atividade física:

- Uma a três horas após a aplicação da insulina que coincide com o seu pico de ação
- Quatro a dez horas após a aplicação da insulina que coincide com o seu pico de ação**
- Independe do período, pois esta insulina não apresenta pico de ação

A melhor escolha de tratamento da hipoglicemia em paciente consciente/acordado é:

- Carboidrato simples como: uma colher (das de sopa) rasa de açúcar dissolvido em meio copo d'água ou 150 ml de suco de laranja**
- Carboidrato complexo como: 100 g (barra pequena) de chocolate
- Carboidrato complexo como: 5 unidades de biscoito recheado

A conservação da insulina (de estoque) no seu local de serviço deve ser feita:

- Na temperatura em torno de 0 °C, conservada na parte de cima da geladeira
- Na temperatura entre 2 °C e 8 °C, conservada na parte de baixo da geladeira**
- Na temperatura de até 15 °C, protegida da luz e da umidade

Indique as principais complicações crônicas do diabetes:

- Nefropatia diabética, pancreatite crônica, pé diabético, retinopatia diabética
- Nefropatia diabética, doenças cardiovasculares, neuropatia diabética, retinopatia diabética**
- Nefropatia diabética, retinopatia diabética, lúpus eritematoso, pé diabético

Parte 3 – Sobre sua prática profissional

Você atua no atendimento do paciente?

- Sim
- Não

Especifique o (s) serviço (s) prestado (s) pelo LOCAL que trabalha:

* Poderá assinalar mais de um campo se necessário:

- Não atuo no atendimento de paciente
- Aferição da glicemia capilar
- Aferição da pressão arterial
- Aferição da temperatura
- Administração de inalação
- Administração de insulina
- Administração de outros injetáveis
- Dispensação de medicamentos
- Orientação sobre o uso de medicamentos
- Seguimento farmacoterapêutico
- Atendimento domiciliar
- Realização de curativos

Especifique o (s) serviço (s) que VOCÊ executa no local que trabalha:

* Poderá assinalar mais de um campo se necessário:

- Não atuo no atendimento de paciente
- Aferição da glicemia capilar
- Aferição da pressão arterial
- Aferição da temperatura
- Administração de inalação
- Administração de insulina
- Administração de outros injetáveis
- Dispensação de medicamentos
- Orientação sobre o uso de medicamentos
- Seguimento farmacoterapêutico
- Atendimento domiciliar
- Realização de curativos
- Não atuo em nenhum destes serviços

Quanto às condições de trabalho desejáveis para o atendimento de pacientes, você considera que:

* Poderá assinalar mais de um campo se necessário:

- Não atuo no atendimento de paciente
- Tenho tempo suficiente para atendimento do paciente
- Tenho local apropriado para o atendimento do paciente
- Tenho acesso a material científico de qualidade para consulta
- Tenho acesso aos materiais necessários para a realização dos serviços farmacêuticos
- Não tenho nenhuma das condições de trabalho citadas acima

Você atua no atendimento ao PACIENTE DIABÉTICO? *

- Sim
- Não

Sinto-me preparado (a) para prestar atendimento ao PACIENTE DIABÉTICO no (s) seguinte (s) serviço (s):

	Muito preparado	Preparado	Pouco preparado	Não estou preparado
Aferição da glicemia capilar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Administração de insulina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Orientação para o uso de medicamentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Orientação sobre a doença	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seguimento farmacoterapêutico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

No seu local de trabalho, qual o serviço considera ser o mais procurado pelo PACIENTE DIABÉTICO?

- Não atuo no atendimento de paciente
- Aferição da glicemia capilar
- Administração de insulina
- Orientação para o uso de medicamentos
- Orientação sobre o diabetes
- Seguimento farmacoterapêutico

Com relação às atitudes do FARMACÊUTICO no cuidado do paciente diabético, acredito que:

	Concordo plenamente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo plenamente
Deva estar preparado para atender os pacientes com diabetes.	<input type="radio"/>				
Deva saber que os cuidados diários com o diabetes podem afetar (melhorar) a qualidade de vida dos pacientes.	<input type="radio"/>				
Deva ajudar os pacientes a fazer as escolhas sobre o seu tratamento, informando-os e orientando-os nas opções.	<input type="radio"/>				
Deva aprender a estabelecer e acompanhar as metas em conjunto com os pacientes, pois não basta apenas dizer-lhes o que fazer.	<input type="radio"/>				

ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Uniso

 								
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP								
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA								
Título da Pesquisa: Conduta e conhecimento do farmacêutico na prestação de serviços ao paciente com Diabetes Mellitus								
Pesquisador: Cristiane de Cássia Bergamaschi								
Área Temática:								
Versão: 1								
CAAE: 11224812.7.0000.5500								
Instituição Proponente: Universidade de Sorocaba - UNISO								
DADOS DO PARECER								
Número do Parecer: 174.245								
Data da Relatoria: 13/12/2012								
Apresentação do Projeto:								
O trabalho foi apresentado pela Dra. Cristiane B. Mota tendo a Uniso como Instituição proponente. A pesquisa visa colher dados para a dissertação de mestrado do farmacêutico José Vanilton de Almeida, indicado como pesquisador colaborador.								
Trata-se de estudo descritivo e transversal que identificará a conduta e conhecimento dos farmacêuticos inscritos no CRF-SP por meio de questionário que será disponibilizado no site do conselho. O questionário será composto por questões fechadas, divididos em quatro partes que identificará: dados demográficos dos participantes (gênero, idade, tempo de formação, cidade em que trabalha, área de atuação profissional, capacitação, se portador de diabetes ou se possui familiar com diabetes); prática profissional (áreas de atuação do farmacêutico, descrição dos serviços prestados e condições de trabalho); conhecimento específico em diabetes (definição da doença, diagnóstico, sintomatologia e farmacoterapia) e condutas do farmacêutico em relação ao paciente com diabetes (Impacto do diabetes na saúde, papel do farmacêutico e educação profissional em diabetes).								
Objetivo da Pesquisa:								
O objetivo do presente estudo será identificar a conduta e o conhecimento dos farmacêuticos inscritos no Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo (CRF-SP) em relação ao diabetes mellitus.								
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Endereço: Rodovia Raposo Tavares, km 02,5</td> <td style="border: none;">CEP: 18.029-000</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Bairro: Vila Artura</td> <td style="border: none;">Município: SOROCABA</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">UF: SP</td> <td style="border: none;">E-mail: cep@uniso.br</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Telefone: (15)2101-7101</td> <td style="border: none;">Fax: (15)2101-7073</td> </tr> </table>	Endereço: Rodovia Raposo Tavares, km 02,5	CEP: 18.029-000	Bairro: Vila Artura	Município: SOROCABA	UF: SP	E-mail: cep@uniso.br	Telefone: (15)2101-7101	Fax: (15)2101-7073
Endereço: Rodovia Raposo Tavares, km 02,5	CEP: 18.029-000							
Bairro: Vila Artura	Município: SOROCABA							
UF: SP	E-mail: cep@uniso.br							
Telefone: (15)2101-7101	Fax: (15)2101-7073							

UNIVERSIDADE DE
SOROCABA - UNISO



Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Benefícios: Os dados obtidos poderão informar entidades de classe e aos profissionais da área de como os farmacêuticos vem atuando na prestação de serviços ao paciente com diabetes e então, contribuir para o direcionamento de ações que resultem em qualificar o profissional farmacêutico, beneficiando os mesmos e a população por eles assistida.

Riscos: Não existem riscos relacionados com as atividades do projeto. Os pesquisadores se comprometem a manter sigilo das informações específicas, sem prejuízo algum dos participantes do estudo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante e atual por abordar o diabetes mellitus, uma das doenças crônicas mais comuns em quase todos os países. Nos dias atuais, o controle glicêmico pode reduzir o risco e retardar o início das complicações melhorando a qualidade de vida dos pacientes com diabetes. O farmacêutico como um profissional da saúde pode deve colaborar com os pacientes prestando informações sobre a doença. Neste sentido justifica-se avaliar o conhecimento deste profissional sobre o diabetes mellitus.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados estão adequados. Apresentou Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Termo de Cooperação com o CRF, entidade que permitirá o contato com farmacêuticos inscritos no conselho de classe da categoria. A folha de rosto indicou a instituição proponente, tendo a assinatura do responsável. A pesquisadora também apresentou as questões que serão abordada na pesquisa.

Recomendações:

Embora o projeto, pelo próprio tema, esteja ligado a área de saúde, não há indicação explícita da área em que se insere a pesquisa. Neste sentido, sugere-se indicar a área temática no próximo relatório.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto atende as exigências estabelecidas para sua aprovação.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rodovia Raposo Tavares, km 02,5

Bairro: Vila Artura

CEP: 18.023-000

UF: SP

Município: SOROCABA

Telefone: (15)2101-7101

Fax: (15)2101-7073

E-mail: cep@uniso.br

UNIVERSIDADE DE
SOROCABA - UNISO



SOROCABA, 16 de Dezembro de 2012

Assinador por:
ana laura schilemann
(Coordenador)

Endereço: Rodovia Raposo Tavares, km 02,5

Bairro: Vila Artura

CEP: 18.023-000

UF: SP

Município: SOROCABA

Telefone: (15)2101-7101

Fax: (15)2101-7073

E-mail: cep@uniso.br