

## DOCE CUIDADO: SERVIÇO DE ATENDIMENTO FARMACÊUTICO E NUTRICIONAL A PACIENTES DIABÉTICOS EM UMA FARMÁCIA UNIVERSITÁRIA

## SWEET CARE: PHARMACEUTICAL CARE AND NUTRITIONAL SERVICE TO DIABETIC PATIENTS IN A UNIVERSITY PHARMACY

Ana Carolina Moreira Dias\*  
Nadielle Gonçalves Siqueira\*\*  
Caroline Gonçalves Siqueira\*\*\*  
Flavio Bittencourt\*\*\*\*  
Rosângela da Silva\*\*\*\*\*  
Ricardo Radighieri Rascado\*\*\*\*\*

**Resumo:** O Diabetes Mellitus (DM) está associado a danos em diversos órgãos, que comprometem a produtividade, qualidade de vida e a sobrevida. Falhas na farmacoterapia podem ser atribuídas a utilização inadequada dos medicamentos e aos fatores nutricionais. Parte de um programa de extensão vinculado ao Centro de Farmacovigilância, o objetivo deste estudo foi avaliar a farmacoterapia e os aspectos nutricionais de 23 pacientes, entre 50-89 anos, atendidos pelo serviço de atenção farmacêutica. Observamos que 39,13% apresentaram problemas relacionados à utilização dos medicamentos, sendo 31,81% não adesão medicamentosa, 4,54% medicamentos desnecessários e 4,54% dose inadequada. Encontramos excesso de peso em 56,52% dos pacientes acompanhados, com média de IMC de  $27,5 \pm 3,6$  Kg/m<sup>2</sup>. Após orientação nutricional, observamos melhora nos níveis glicêmicos de 52,17% pacientes. Este estudo evidencia a importância do acompanhamento farmacêutico/nutricional para o paciente diabético e que o simples fornecimento de medicamentos não é suficiente para obter os efeitos farmacoterapêuticos e clínicos desejados.

**Palavras chave:** Diabetes Mellitus; avaliação nutricional; atenção farmacêutica.

**Abstract:** Diabetes Mellitus (DM) is associated with damage to several organs which affects productivity, quality of life and survival. Failures in pharmacotherapy can be attributed to inadequate use of medications and nutritional factors. Thus, this study aimed to evaluate the pharmacotherapy and nutritional aspects of 23 patients, aged 50-89, attended by the pharmaceutical care program service which is part of an extension program linked to the Pharmacovigilance Center. It was observed that 39.13% presented problems related to drug use, 31.81% were non-adherent, 4.54% were unnecessary drugs and 4.54% were inadequate doses. It was found overweight in 56.52% of the patients followed up, with a mean BMI of  $27.5 \pm 3.6$  kg / m<sup>2</sup>. After nutritional orientation, it was noticed an improvement in the glycemic levels of 52,17% patients. The results of this study highlights the importance of pharmaceutical/nutritional monitoring for the diabetic patient and that the simple supply of medications is not enough to obtain the desired pharmacotherapeutic and clinical effects.

**Keywords:** Diabetes Mellitus; nutritional assessment; pharmaceutical care.

\*Aluna de Graduação da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas - MG, Brasil. E-mail: anacarolina.md@hotmail.com  
\*\*Aluna de Graduação da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas - MG, Brasil. E-mail: nadiellesiqueira@hotmail.com  
\*\*\*Aluna de Graduação da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas - MG, Brasil. E-mail: ca\_gsiqueira@hotmail.com  
\*\*\*\*Professor da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas - MG, Brasil. E-mail: flavio.bittencourt@unifal-mg.edu.br  
\*\*\*\*\*Professora da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas - MG, Brasil. E-mail: rsilvanutri@gmail.com  
\*\*\*\*\*Professor da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas - MG, Brasil. E-mail: ricardounifal@gmail.com

## Introdução

O Diabetes Mellitus (DM) é um dos principais agravos da saúde pública no Brasil e no mundo, sendo considerado uma epidemia. Sua incidência e prevalência têm aumentado em proporções consideráveis principalmente em países em desenvolvimento (SBD, 2015) e o não tratamento está associado a danos a longo prazo, como falha de diversos órgãos, principalmente rins, nervos, olhos e coração (ADA, 2014). De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2015), o DM está associado a complicações que comprometem a produtividade, a qualidade de vida e a sobrevivência dos indivíduos.

A classificação do DM é baseada na etiologia da doença, sendo o DM tipo 1 caracterizado por destruição das células beta do pâncreas, levando a uma deficiência de insulina; o DM tipo 2 tem a característica de apresentar defeitos na ação e secreção da insulina e na regulação da liberação endógena de glicose pelo fígado, sendo geralmente diagnosticado após os 40 anos de idade (SBD, 2015). Existem ainda outros tipos de DM, cujos processos ou defeitos causadores podem ser identificados, envolvendo geralmente defeitos genéticos. Há, ainda, o DM gestacional, que é diagnosticado ou tem início na gravidez (SBD, 2015).

O DM é um grupo de distúrbios metabólicos caracterizados por hiperglicemia advinda de defeitos na secreção e/ou ação do hormônio insulina, causados por processos como a destruição de células beta presentes no pâncreas ou resistência à ação da insulina, entre outros processos, fazendo com que muitas vezes seja necessária a administração de insulina (ADA, 2014). No entanto, no Brasil, assim como em outros países, a maioria das falhas na farmacoterapia pode ser atribuída a uma utilização inadequada dos medicamentos por parte dos usuários (MASTROIANNI, 2009), levando o paciente a progredir no avanço da doença, o que requer a utilização da insulina. Os fatores que podem influenciar a não adesão ao tratamento são relativos aos pacientes, como: níveis de escolaridade, interferência familiar, relacionamento com a sociedade; a doença: aceitabilidade, compreensão da doença; e ao tratamento, acesso ao medicamento, disponibilidade no serviço de saúde, compreensão do tratamento; ao profissional de saúde e ao ambiente social (SANTO et al., 2012).

O tratamento de DM é aplicado com medidas farmacológicas e não farmacológicas, e assim como em outras patologias, a adesão ao tratamento é um ponto importante a ser considerado, sendo permeado por diversos fatores (FARIA et al., 2014). A adesão é definida pelo comportamento do paciente frente às orientações dos profissionais de saúde em relação à administração dos medicamentos, a seguir plano alimentar, a adotar mudanças no estilo de vida, dentre outras (SANTO et al., 2012). Uma das alternativas

para melhorar a adesão do paciente ao tratamento é o acompanhamento nutricional e farmacoterapêutico.

O serviço de atenção farmacêutica é oferecido na Farmácia Universitária (FarUni), como parte de um programa de extensão vinculado ao Centro de Farmacovigilância, atendendo a comunidade universitária e pacientes que procuram os serviços oferecidos. Desde o ano de 2012, o estágio em atenção farmacêutica tem realizado o atendimento à população que utiliza os serviços da FarUni e, através de parcerias com outros projetos de pesquisa e extensão universitária, oferece atendimento em conjunto com outros profissionais.

A interação da equipe multidisciplinar realizada pelo nutricionista e o farmacêutico clínico pode favorecer a adesão ao tratamento clínico e farmacológico, visando ao controle metabólico, prevenção das complicações do DM e à melhora de sua qualidade de vida, a partir de uma alimentação variada, moderada e equilibrada, devidamente ajustada aos esquemas de insulino terapia.

Assim, este estudo teve por objetivo realizar o acompanhamento farmacoterapêutico e nutricional de usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), portadores de Diabetes Mellitus, que eram atendidos pelo estágio em atenção farmacêutica da farmácia universitária, identificando potenciais problemas relacionados a farmacoterapia ou hábitos alimentares, buscando sua resolução e a melhora no quadro clínico.

## Métodos

Conduziu-se um ensaio clínico não randomizado e não controlado baseado no guideline CONSORT (BOUTRON et al., 2008).

Antes de iniciar qualquer procedimento, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alenas (UNIFAL), sob o número CAAE: 14560913.1.0000.5142, em julho de 2013. Cada indivíduo foi previamente informado, por escrito, do caráter voluntário de sua participação no estudo, dos procedimentos a serem realizados, dos riscos envolvidos e do uso confidencial das informações que seriam colhidas, e, ainda, da liberdade de interrompê-lo a qualquer momento, sem com isso perder o acompanhamento e tratamento médico ou medicamentos fornecidos pelo SUS. Aqueles que concordaram em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O estudo foi realizado com pacientes, usuários de insulina, participantes do Serviço de Atenção Farmacêutica da Farmácia Universitária (FarUni), os quais foram contatados por telefone para a oferta do serviço farmacêutico e a exposição do projeto: objetivos, conteúdos, vantagens e procedimentos a

serem realizados. Diante do aceite do paciente, foi agendada a primeira visita. A coleta de dados foi realizada no período de julho de 2013 a dezembro de 2014.

Foram adotados como critérios de inclusão: ambos os sexos, maiores de 18 anos, portadores DM (podendo ser portadores de outras doenças) e usuários de insulina; assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após explicação do mesmo. E como critério de exclusão, pacientes que não aceitaram participar, não foram localizados ou residiam em outra cidade.

A utilização de insulina como critério de inclusão teve por objetivo selecionar pacientes que, por não obterem sucesso no tratamento medicamentoso, chegaram à necessidade de utilização de insulina. Desta forma, conforme as diretrizes brasileiras para o tratamento do DM, pacientes portadores de DM tipo 2 com utilização de insulina provavelmente estão nos estágios 3 e 4 na progressão da doença (SBD, 2015).

A adesão do paciente ao tratamento farmacológico e não farmacológico foi verificada utilizando-se o método indireto da entrevista do paciente (OBRELI-NETO et al., 2012), com questões abertas.

Para o seguimento farmacoterapêutico, foi utilizado o método Dáder (COMITÉ del CONSENSO, 2007), adaptado às necessidades do projeto no sentido de atender alunos de graduação em farmácia. Sabemos que os acadêmicos apresentam insegurança ao iniciar um seguimento e a falta de experiência clínica constitui um problema para conseguir aplicar os métodos já existentes, o que justifica essa adaptação.

O método consta das seguintes etapas:

- Contato telefônico ou contato inicial;
- Entrevista inicial;
- Análise da farmacoterapia;
- Visitas ou consultas;
- Avaliação das informações;
- Ciclo de resolução de problemas no processo de utilização do medicamento; identificação resultados terapêuticos não desejados;
- Plano de intervenção;
- Registro dos resultados.

### **Acompanhamento Farmacoterapêutico**

No primeiro contato, por telefone ou pessoalmente, o acadêmico já requeria do paciente quais medicamentos ele estava utilizando e, desta forma, já teria condições de estudar os medicamentos previamente à primeira consulta, evitando o constrangimento de não saber responder a dúvidas iniciais dos pacientes.

Na primeira consulta, era apresentado o TCLE, em que a recusa em assinar o TCLE implicava no fim do atendimento e, em caso positivo, o paciente era convidado a trazer todos os medicamentos existentes em seu domicílio, receitas e exames recentes para preenchimento da ficha de análise da farmacoterapia, que era composta dos seguintes itens:

- Quais problemas de saúde?
- Estes problemas estão tratados?
- Medicamentos utilizados
- Dose utilizada
- Problema Relacionado a Farmacoterapia (descreva)
- Problema de Saúde Controlado?
- Resultados Negativos associados à Medicação (RNM)
- Estes problemas estão tratados?
- Intervenção Farmacêutica (IF)

A ficha de análise da farmacoterapia foi desenhada para conduzir o acadêmico por uma linha de raciocínio para resolução dos problemas encontrados na farmacoterapia do paciente. Essa ficha foi desenvolvida especificamente para atender as necessidades de um aluno de graduação em farmácia que ainda não tem a experiência de um profissional; assim, a cada resposta, o aluno já pode identificar a necessidade de uma intervenção farmacêutica (IF) junto ao paciente ou ao médico.

Para cada problema de saúde listado, o acadêmico realiza o estudo, respondendo as questões: O problema de saúde está tratado? Em caso negativo, encontrou um problema de saúde não tratado que precisa de intervenção farmacêutica. A próxima pergunta está relacionada aos medicamentos utilizados para tratar o problema de saúde, que podem incluir mais de um medicamento. Em seguida, é analisada a dose utilizada, relatada pelo paciente, que é comparada com a prescrição (quando o paciente possui) ou com as doses farmacológicas descritas na literatura. Encontrando algum problema nas doses, o aluno está diante de um problema relacionado ao processo de utilização e necessita realizar uma intervenção farmacêutica.

A descrição dos problemas relacionados à utilização do medicamento e resultados não desejados permite ao aluno enumerar eventos como omissão ou esquecimento de dose, duplicação de dose, falta de adesão, presença ou ausência de alimentos que podem afetar a farmacocinética, entre outros. A análise dos resultados pode ser relacionada à necessidade, efetividade e segurança do medicamento, levando o aluno a raciocinar sobre a eficácia do tratamento; ao responder se o problema de saúde está controlado, correlaciona os efeitos farmacológicos esperados com resposta clínica observada; muitas vezes, é necessário examinar resultados de exames laboratoriais para responder a essa questão, o que o levará a um encaminhamento médico caso o paciente não possua resultados recentes.

Conseqüentemente, o acadêmico deve responder se existe um resultado terapêutico indesejado com o(s) medicamento(s) em estudo, e esses resultados podem envolver a necessidade, efetividade e/ou segurança do medicamento, podendo ou não estar relacionados com a dose utilizada. O acadêmico deve ampliar o conceito de segurança do medicamento, raciocinando sobre Reações Adversas ao Medicamento (RAM) e/ou Interações Medicamentosas (IM); nessa fase, é necessário recorrer à literatura para realizar um levantamento das RAM e IM descritas, denominadas RAM e IM teóricas, e o aluno é conduzido a verificar se ocorrem com o paciente. As RAM e IM que ocorrem com o paciente são denominadas RAM ou IM clínicas e geram intervenções farmacêuticas ao paciente e/ou médico. Cada Intervenção Farmacêutica é registrada, sendo que um único problema de saúde pode gerar várias intervenções farmacêuticas. Após o preenchimento da ficha e discussão entre os pesquisadores, era agendada uma segunda consulta.

Com base nas informações da ficha de análise da farmacoterapia, o acadêmico iniciava um estudo buscando identificar problemas no processo de utilização dos medicamentos e/ou resultados negativos associados aos medicamentos. Os resultados dessas intervenções são obtidos por mudanças na resposta terapêutica, relato do paciente sobre alterações no processo de utilização ou alteração da prescrição pelo médico.

Na segunda consulta, o acadêmico realizava as intervenções farmacêuticas que poderiam ser educativas ou clínicas. Eram consideradas educativas quando estavam relacionadas a medicamentos prescritos pelo médico ou eram medicamentos isentos de prescrição, podendo ser automedicação. As intervenções que ocorriam diretamente com o prescritor e/ou consistiam em medidas não farmacológicas eram denominadas clínicas.

As intervenções abrangeram ações de educação em saúde, uso racional de medicamentos, automedicação, reações adversas, interações medicamentosas, alimentação saudável, aplicação de insulina, administração de medicamentos, horário dos medicamentos, dentre outros assuntos.

A terceira consulta teve a finalidade de avaliar o resultado da intervenção e o estado de saúde do paciente, verificar o entendimento do paciente acerca do tratamento e a resolução de qualquer outro problema. Em todas as visitas, era realizada a aferição de pressão e medida da glicemia capilar.

Os resultados dessas intervenções são obtidos por mudanças na resposta terapêutica, relato do paciente sobre alterações no processo de utilização ou alteração da prescrição pelo médico.

Essas consultas foram realizadas por duas acadêmicas de farmácia e uma de nutrição, bolsistas do projeto, sob supervisão dos docentes. Cada paciente recebeu três consultas farmacêuticas e duas consultas

nutricionistas, sendo os dados coletados discutidos com o grupo de pesquisadores.

As consultas nutricionais iniciaram após a terceira consulta farmacêutica. Foram realizadas duas consultas, sendo a primeira a todos os pacientes participantes do projeto e a segunda aos pacientes que apresentavam descontrole da glicemia capilar. As consultas foram realizadas nas residências dos pacientes.

A avaliação do estado nutricional foi realizada por meio de medidas antropométricas de peso, estatura e circunferência da cintura, coletadas segundo método proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS) de 1995 (WHO, 1995). A classificação do estado nutricional tanto dos idosos quanto para os adultos foi feita através do Índice de Massa Corporal (IMC) de cada um dos pacientes, porém, os valores de referência para a classificação do IMC de adultos se difere dos valores de referência dos idosos.

A classificação de IMC adultos: Desnutrição (abaixo de 18,5); Eutrofia (entre 18,5 e 24,9); Sobrepeso (entre 25 a 29,9); e Obesidade (acima de 30) (WHO, 2000).

Classificação de IMC idosos: Desnutrição (abaixo de 23); Eutrofia (entre 23 e 28); Sobrepeso (entre 28 a 30); e Obesidade (acima de 30) (WHO, 2003).

A partir dos dados obtidos nas fichas de análise farmacoterapêutica de cada paciente, foram tabulados aqueles cujas variáveis são: tipos de medicamentos, tipos de intervenção farmacêutica, estado nutricional em pacientes com DM, inadequação da ingestão energética e de macronutrientes em pacientes com Diabetes Mellitus, enquanto que a variável valores de Glicemia capilar durante as três consultas farmacêuticas foi analisada por meio do teste de Friedman.

O teste de Friedman é um teste adotado quando  $k$  amostras estão em correspondência, isto é, quando o mesmo grupo de indivíduos é estudado sob cada uma das condições (SIEGEL, 2006). Por outro lado, a variável quantidade de medicamentos tomados no início e no final do estudo foi analisada por meio do teste de Wilcoxon, pois, segundo Blair (2013), este teste é uma alternativa ao teste  $t$  pareado quando os dados não apresentam distribuição normal. As análises estatísticas foram realizadas com o programa R (R Core Team, 2016), considerando nível de significância igual a 5%.

Na avaliação do recordatório alimentar de 24 horas, utilizamos o programa DietWin profissional 2011, com análise de ingestão energética, de macronutrientes e micronutrientes. A análise da adequação de ingestão de macronutrientes foi analisada através de distribuição percentual, de acordo com as recomendações da Organização da Saúde. A faixa de adequação de macronutrientes de acordo com

a distribuição percentual: Proteína (10 a 15%); Lipídio (15 a 30 %); Carboidrato (55 a 75 %) (INSTITUTE OF MEDICINE, 2002).

## Resultados

No serviço prestado pela FarUni, foram identificados 45 pacientes usuários de insulina que foram convidados a participar deste estudo.

Do total de pacientes convidados, 23 pacientes portadores de Diabetes Mellitus, atendidos pelo Sistema Único de Saúde e participantes do serviço de atenção farmacêutica prestado pela Farmácia Universitária concordaram em participar do estudo. A classificação quanto ao tipo de diabetes foi realizada com base no relato do paciente, desta forma, todos os pacientes, embora não soubessem precisar a data exata do diagnóstico, iniciaram o tratamento do DM na fase adulta e inicialmente não eram usuários de insulina, portanto, foram classificados, neste estudo, como portadores de DM tipo 2.

Dos 23 participantes, 15 eram do sexo feminino. Observou-se média ( $\pm$  desvio padrão) de idade de 69 ( $\pm$  10,4) anos, com uma renda familiar média de três salários mínimos ao mês. Foram relatados que oito realizavam atividade física, um era tabagista e quatro consumiam bebida alcoólica. Todos os participantes relataram menos de 8 anos de estudo (ensino médio incompleto), sendo que 26,09% estudaram menos de 4 anos (ensino fundamental incompleto).

Ao realizar o teste de Wilcoxon, constatou-se que não houve diferenças estatísticas significativas entre o consumo de medicamentos antes e no final do estudo ( $p > 0,05$ ). Observou-se, também, que o número médio ( $\pm$  desvio padrão amostral) de medicamentos utilizados era de  $5,47 \pm 3,04$ , dentre os quais  $1,69 \pm 0,70$  eram medicamentos hipoglicemiantes; e os demais medicamentos eram utilizados para hipertensão arterial, insônia e outras comorbidades. Na última visita, o valor médio de medicamentos por paciente foi de  $5,43 \pm 2,78$ , sendo de  $1,65 \pm 0,65$  para medicamentos hipoglicemiantes.

Considerando os medicamentos utilizados para o diabetes, observou-se que, além do uso de insulina, outros hipoglicemiantes eram utilizados, sendo o cloridrato de metformina o medicamento mais utilizado no grupo em estudo (Tabela 1).

Tabela 1. Medicamentos hipoglicemiantes utilizados pelos pacientes

Medicamentos	n (%)
cloridrato de metformina	15 (65,2)
glibenclamida	6 (26,0)
vildagliptina + metformina	5 (21,7)
outros	5 (21,7)

## Avaliação dos níveis glicêmicos e intervenções

Em todas as consultas, foram feitas verificações da glicemia capilar para averiguar os níveis glicêmicos dos pacientes. Utilizou-se o teste Friedman para realizar as comparações entre a quantidade de glicemia a cada visita (total de 3) e não foi encontrada diferença significativa ( $p > 0,05$ ). As médias ( $\pm$  desvio padrão amostral) de glicemia capilar observadas em cada visita foram  $168,35 \pm 58,13$ ;  $176,68 \pm 63,78$  e  $157,54 \pm 50,98$  mg/dL, respectivamente para a primeira, segunda e terceira visita. No início do estudo, 34,78% ( $n=8$ ) dos pacientes estavam com níveis glicêmicos acima do desejável ( $>200$  mg/dL), e no término, 21,74% ( $n=5$ ) permaneceram com a glicemia capilar alterada. Embora não exista diferença significativa ( $p > 0,05$ ), foi possível observar uma melhora nos níveis glicêmicos dos pacientes acompanhados (Quadro 1), com uma diminuição dos valores de glicemia capilar em 52,17% ( $n=12$ ) dos pacientes.

Quadro 1. Valores de Glicemia Capilar nas consultas farmacêuticas

Paciente	Valores de Glicemia (mg/dL)		
	1a Consulta	2a Consulta	3a Consulta
1	74	-	-
2	207	185	221
3	114	120	134
4	65	162	123
5	170	158	105
6	109	140	158
7	125	222	114
8	306	426	268
9	139	192	145
10	228	187	160
11	216	207	272
12	149	138	127
13	192	130	122
14	207	185	221
15	171	135	102
16	176	148	143
17	230	201	185
18	103	114	109
19	152	132	140
20	246	182	130
21	142	139	128
22	147	190	140
23	204	194	219

As intervenções farmacêuticas foram realizadas na segunda consulta, após o preenchimento e análise das fichas do acompanhamento farmacoterapêutico, conforme proposto pelo método Dáder. Observamos que 39,13% pacientes apresentaram problemas relacionados ao processo de utilização dos medicamentos, sendo 31,81% referentes a não adesão medicamentosa, 4,54% utilizando medicamentos desnecessários e 4,54% com dose ou esquema

terapêutico inadequado.

As intervenções referentes à adesão medicamentosa e utilização de medicamentos desnecessários foram realizadas entre farmacêutico e paciente, as intervenções que precisaram de ajuste do esquema terapêutico foram realizadas junto ao médico responsável pelo paciente. Quando não foram detectados problemas com a utilização de medicamentos e a glicemia capilar estava adequada, foram realizadas apenas orientações educativas relacionadas ao manejo do DM. Cabe ressaltar que não foi possível verificar se o esquema terapêutico inadequado era devido a um erro de prescrição ou erro de administração por parte do paciente, uma vez que a prescrição inicial, na maioria dos casos, não foi apresentada pelo paciente. O Quadro 2 ilustra as intervenções realizadas.

**Quadro 2: Tipos de Intervenções Farmacêuticas realizadas**

Tipo de Intervenção	Intervenções Realizadas (n)	Intervenções Realizadas (%)	PRM's*	RNM's*
Incentivo a adesão ao tratamento proposto	6	27,27	Não adesão	Inefetividade quantitativa
Educativa relacionada ao manejo do DM*	13	59,09	-	-
Suspensão de medicamento desnecessário	1	4,55	Medicamento desnecessário	Efeito de medicamento desnecessário
Incentivo à adesão ao tratamento proposto	1	4,55	Dose/esquema terapêutico	Inefetividade quantitativa
Interação com prescritor	1	4,55	Não adesão devido a RAM*	Insegurança quantitativa

\*Legenda: DM, Diabetes Mellitus; PRM, problema relacionado a medicamento; RMN, resultado negativo ao medicamento; RAM, reação adversa a medicamento.

Os resultados negativos do tratamento farmacológico estavam relacionados à inefetividade quantitativa em 31,81% dos pacientes, sendo que em 4,55% era decorrente do efeito de medicamento não necessário e 4,55% sofre de um problema de saúde associado à insegurança do medicamento.

Ao analisar os problemas relacionados à utilização dos medicamentos identificados durante o acompanhamento, verificou-se que houve a resolução total em todos os problemas que receberam intervenções educativas, demonstrando que esses erros podem ser resolvidos com o acompanhamento farmacêutico.

A adesão ao tratamento foi detectada nas entrevistas com o paciente; este método foi escolhido por não causar intimidação ou julgamento prévio, conforme observado por Obreli-Neto et al. (2012). Foi possível perceber que a complexidade do tratamento, envolvendo vários medicamentos, é um fator dificultador na adesão do paciente, haja vista que em muitos relatos foi possível observar a queixa do paciente em utilizar muitos medicamentos.

Desta forma, foram realizadas intervenções educativas para aumentar a adesão à terapia medicamentosa, listando-se os horários dos medicamentos, utilizando-se caixas organizadoras para evitar a confusão no momento de administrar o medicamento e reforçando-se, a cada consulta, a necessidade da adesão ao tratamento. Com relação à

segurança, em 4,55% dos pacientes foi necessária a intervenção junto ao médico, solicitando-se a troca do medicamento, para diminuir os efeitos adversos e, conseqüentemente, melhorar a adesão ao tratamento; a suspensão do medicamento desnecessário também foi comunicada por escrito ao médico responsável.

As intervenções clínicas realizadas com os médicos foram atendidas com mudança na prescrição médica ou solicitação de exames laboratoriais, entretanto, em nenhum caso houve comunicação escrita ou verbal do médico com os farmacêuticos.

## Acompanhamento Nutricional

Em relação à avaliação do estado nutricional, observou-se 56,52% de excesso de peso entre os pacientes acompanhados, a média  $\pm$  desvio padrão do IMC foi de  $27,5 \pm 3,6$  Kg/m<sup>2</sup> (Tabela 2).

**Tabela 2 - Frequência do estado nutricional em pacientes com Diabetes Mellitus.**

Estado Nutricional	Geral		Homens		Mulheres	
	n	%	n	%	n	%
<b>Eutrofia</b>	10	43,48	05	62,50	05	33,33
<b>Sobrepeso</b>	06	26,09	03	37,50	03	20,00
<b>Obesidade</b>	07	30,43	0	0,00	07	46,67
<b>Total</b>	23		08		15	

Quanto à alimentação, de acordo com o recordatório alimentar de 24 horas, a ingestão energética média foi de  $1353 \pm 403$  Kcal, estando inadequada na maioria dos participantes. Observou-se também uma maior inadequação na ingestão de lipídios (Tabela 3).

**Tabela 3 - Frequência de inadequação da ingestão energética e de macronutrientes em pacientes com Diabetes Mellitus (n=23).**

Macronutrientes	Geral		Homens		Mulheres		Abaixo do recomendado		Acima do recomendado	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Kcal</b>	13/23	56,52	03/08	37,50	10/15	66,67	13/13	100,00	0/13	0,00
<b>Lipídio</b>	15/23	65,22	05/08	62,50	10/15	66,67	06/15	40,00	09/15	60,00
<b>Proteína</b>	08/23	34,78	03/08	37,50	05/15	33,33	05/08	62,50	03/08	37,50
<b>Carboidrato</b>	11/23	47,83	02/08	25,00	09/15	60,00	04/11	36,36	07/11	63,64

Estudando o consumo de micronutrientes, observou-se nos pacientes uma ingestão inadequada de Cálcio, Vitamina C, Ferro e Fibras, ou seja, um consumo abaixo do recomendado de acordo a Ingestão Diária Recomendada (RDA), e a ingestão de Vitamina A e Sódio acima do recomendado pela RDA, como mostra a Tabela 4. As orientações nutricionais oferecidas a esses pacientes indicavam fontes nutricionais que deveriam ser adicionadas à dieta para correção da ingestão desses micronutrientes.

Tabela 4 - Frequência de inadequação da ingestão micronutrientes em pacientes com Diabetes Mellitus (n=23).

Micro-nutrientes	Inadequação		Abaixo do Recomendado		Acima do recomendado	
	n/n total	%	n	%	n	%
<b>Cálcio</b>	18/23	78,26	16/18	88,89	02/18	11,11
<b>Vitam. C</b>	16/23	69,57	11/16	68,75	05/16	31,25
<b>Ferro</b>	12/23	52,17	06/12	50,00	06/12	50,00
<b>Fibras</b>	15/23	65,22	15/15	100,00	0	0,00
<b>Vitam. A</b>	23/23	100,00	09/23	39,13	14/23	52,17
<b>Sódio</b>	13/23	56,52	02/13	15,38	11/13	84,62

Os pacientes receberam orientação nutricional com esclarecimento sobre alimentos a serem evitados e a incorporação de alimentos recomendados para auxiliar no controle glicêmico. Observamos uma melhora nos níveis glicêmicos em 52,17% (n=12) pacientes.

## Discussão

Em relação à faixa etária da população pesquisada, a idade elevada observada se deve ao fato de que parte dos casos da doença se manifesta após os 40 anos (ROSS et al., 2015).

O sexo predominante no presente estudo foi o feminino; de acordo com Cardoso et al. (2011), a prevalência do diabetes no Brasil apresenta percentuais iguais a 7,6% para ambos os sexos. Contudo, estudos desenvolvidos em instituições de saúde com idosos portadores de diabetes têm apresentado maior predominância do sexo feminino, semelhante aos resultados obtidos neste estudo. Este fato pode estar relacionado à tendência das mulheres de se cuidarem mais e estarem mais presentes nos serviços de saúde, favorecendo o diagnóstico da doença.

Segundo Geraldo et al. (2008), o maior índice de diabetes no sexo feminino é mais do que o reflexo do potencial genético, mas produto da presença de diversos fatores ambientais, pois o sexo em si não é considerado fator de risco para a doença. Como evidenciado pela literatura, a prática regular de exercícios físicos por portadores de DM tipo 2 é capaz de aumentar a captação de glicose, com consecutiva melhora no controle glicêmico. A associação entre mudanças alimentares e atividades físicas auxilia na melhora do perfil metabólico, com redução nos níveis de LDL-c e triglicerídeos e aumento de HDL-c (SBD, 2014). Com base na afirmativa, percebemos que o grupo analisado apresenta resultados satisfatórios para um bom controle da DM e prevenção do aparecimento de complicações.

Alterações importantes nas respostas a alguns fármacos e no perfil das prescrições surgem com o aumento da idade na maioria dos indivíduos, ocasionando efeitos significativos no modo de administração, como por exemplo, com dificuldade de

deglutição, muitas vezes sendo necessário alterar a forma farmacêutica/via de administração, e também alterações nas funções renais e hepáticas, que resultam em mudanças na distribuição dos fármacos, e como consequência destas alterações os idosos são mais susceptíveis a sofrerem algum tipo de reação adversa (MARQUES, 2013). Logo, o paciente idoso necessita de um tratamento individualizado, para o aumento de sua qualidade de vida e promover o uso racional dos medicamentos.

O paciente idoso portador de DM possui risco aumentado às complicações decorrentes do problema de saúde, pois, ao comparar-se com o paciente jovem e adulto, o mesmo é mais polimedicado, sedentário por escolha ou necessidade, apresenta perdas cognitivas e funcionais, dentre outros fatores que interferem diretamente no cuidado e tratamento do DM (SEVERO, 2015).

Além disso, como aponta o estudo de Barros et al. (2006), o nível de escolaridade influencia na prevalência de doença crônica, dentre elas o DM, conforme observamos neste estudo. Os dados obtidos mostram que, ao decorrer do estudo, alguns pacientes tiveram redução da glicemia; essa redução é importante para o controle do Diabetes Mellitus e prevenção de complicações decorrentes do problema de saúde.

A adesão ao tratamento medicamentoso pode ser influenciada por vários fatores, dentre eles os relacionados aos pacientes (sexo, idade, estado civil, escolaridade e nível socioeconômico); à doença, às crenças de saúde e aos hábitos de vida, aos esquemas terapêuticos complexos, efeitos indesejáveis e ao alto custo do tratamento medicamentoso (GUSMÃO; JUNIOR, 2006). No estudo, pode-se observar como causa principal de não adesão o esquema terapêutico ser considerado complexo, envolvendo polifarmácia, do qual os pacientes esquecem ou até mesmo não administram corretamente devido à quantidade de medicamentos prescritos por dia.

Considerando que o DM, quando não tratado corretamente, pode agravar-se, contribuindo, portanto, para a manifestação de outras doenças e das complicações crônicas do mesmo (oftalmológicas, doença renal, proteinúria, coronariopatias, insuficiência cardíaca crônica, acidente vascular encefálico, deformidades dos pés, ulcerações e amputação dos membros, dentre outras) (MARQUES, 2013), os pacientes foram orientados para a prevenção da manifestação e do seu agravamento, uma vez que detectamos falta de orientação da maioria dos pacientes quanto à doença. Para a efetiva compreensão do paciente, elaborou-se uma cartilha educativa com informações da Sociedade Brasileira de Diabetes, com as informações adequadas para prevenção e controle do DM.

A resolução dos problemas encontrados no processo de utilização com intervenções educativas

demonstra a importância do acompanhamento farmacoterapêutico. Esses problemas podem ser resultantes dos esquemas terapêuticos complexos e uso de polifarmácia, uma vez que a população do estudo é, em sua maioria, idosa e o envelhecimento pode acarretar alto consumo de medicamentos.

Quanto ao estado nutricional, o IMC médio encontrado aponta que a maior parte dos participantes se encontra acima do peso (sobrepeso, obesidade). De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizadas pelo IBGE (IBGE, 2002), o excesso de peso tende a aumentar com a idade, e de acordo com Mariath et al. (2007), a obesidade é cerca de quatro vezes mais elevada após os 40 anos, corroborando os resultados do presente estudo, visto que grande parte da amostra foi composta por idosos.

Devido aos efeitos da obesidade na resistência à insulina, a perda de peso deve ser uma meta a ser alcançada em pacientes diabéticos com sobrepeso, de modo que uma perda de peso moderada de 5 a 9 kg já é suficiente para reduzir a hiperglicemia. Portanto, o controle do peso corporal é de extrema importância para reduzir os riscos relacionados ao DM (JESUS, 2012).

Já em relação à alimentação, foi possível perceber que a maioria apresentava uma alimentação inadequada, que foi identificada na ingestão calórica e também na maioria dos micronutrientes. Deve-se ressaltar, no entanto, que a metodologia utilizada para avaliação da ingestão calórica - recordatório alimentar de 24 horas -, pode ter algumas limitações, como omissão de bebidas e lanches, ou seja, a pessoa pode esquecer-se do que consumiu e também pode ocorrer sub ou superestimação.

No tratamento do diabetes, a dieta adequada é fundamental, pois favorece o controle metabólico, contribuindo para normalização da glicemia, reduz os fatores de risco para DCV, contribui para obtenção ou manutenção de massa corporal e previne complicações agudas e crônicas do diabetes. Além disso, a adesão às práticas alimentares mais saudáveis se justifica pelo fato de 90% dos pacientes apresentam algum grau de sobrepeso (FERREIRA; FERNANDES, 2009).

Do ponto de vista dietético, um padrão alimentar saudável pobre em gorduras e carboidratos simples, rico em frutas, verdura, legumes e fibras parece ser um fator protetor para o desenvolvimento de tolerância diminuída à glicose, e também atua favorecendo um melhor controle metabólico (GERALDO et al., 2008). A maior parte dos participantes não se encontrava com o DM controlado somente com uso de medicação, o que demonstra a importância da intervenção nutricional juntamente com o tratamento medicamentoso.

Limitação: As amostras pós-prandiais podem ser 20 a 25% mais elevadas no sangue capilar (SBD, 2015) e, como as medidas de glicemia eram realizadas nos momentos das consultas, não era possível verificar

a glicemia capilar em jejum, quando a concentração de glicose no sangue venoso é semelhante ao sangue capilar. A classificação do diabetes foi realizada baseada no relato do paciente, uma vez que não tivemos acesso ao prontuário que constasse o diagnóstico médico inicial.

## Conclusão

Este estudo evidencia que o acompanhamento farmacêutico e nutricional é importante para o paciente diabético e que o simples fornecimento de medicamentos pelo SUS não é suficiente para obter os efeitos farmacoterapêuticos e clínicos desejados.

## Agradecimentos

À FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - pelo apoio financeiro (Processo: APQ-03624-12).

## Referências

ADA. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, v. 1, n. 37, 2014.

BARROS, M.B.A.; CESAR, C.L.G.; CARANDINA L.; TORRE, G.D. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 11, n. 4, p. 911-926, 2006.

BLAIR, R.C. **Bioestatística para ciência da saúde**. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013.

BOUTRON, I.; MOHER, D.; ALTMAN, D. G.; SCHULZ, K. F.; RAVAUD, P.; CONSORT Group. Extending the CONSORT statement to randomized trials of nonpharmacologic treatment: Explanation and elaboration. **Annals of Internal Medicine**, n. 148, p. 295-309, 2008.

CARDOSO, M.I.; MORAES, M.A.M.; PEREIRA, J.G. Práticas de autocuidado desenvolvidas por diabéticos tipo 2 em uma unidade de saúde da família. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 2, n. 1, p. 258-272, 2011.

COMITÉ DEL CONSENSO: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131), Universidad de Granada (España), Grupo de Investigación en Farmacología (CTS-164), Universidad de Granada (España), Fundación Pharmaceutical Care España, Sociedad Española de Farmacia Comunitaria (SEFAC). Tercero Consenso de Granada sobre Problemas relacionados con medicamentos (PRM) y Resultados negativos asociados a la medicación (RNM). **Ars. Pharm.** v.1, n. 48, p. 5-17, 2007.

FARIA, H.T.G.; SANTOS, M.A.; ARRELIAS, C.C.A.; RODRIGUES, F.F.L.; GONELA, J.T.; TEIXEIRA, C.R.S.; ZANETTI, M.L. Adesão ao tratamento em diabetes mellitus em unidades da Estratégia Saúde da Família. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 2, n. 48, p. 257-63, 2014.

FERREIRA, E.A.P.; FERNANDES, A.L. Treino em Auto-Observação e Adesão à Dieta em Adulto com Diabetes Tipo 2. **Psic.: Teor. e Pesq.**, v. 25, n.4, p. 629-636, 2009.

GERALDO, J.M.; ALFENAS, R.C.G.; ALVES, R.D.M.; SALLES, V.F.; QUEIROZ, V.M.V.; BITENCOURT, M.C.B. Intervenção nutricional sobre medidas antropométricas e glicemia de jejum de pacientes diabéticos. **Rev. Nutr.**, v. 21, n. 3, p. 329-340, 2008.

GUSMÃO, J.L.; JUNIOR, D.M. Adesão ao tratamento – conceitos. **Rev. Bras. Hipertens.**, v. 13, n. 1, p. 23-25, 2006.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003**. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao\\_devida/pof/2002analise/](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao_devida/pof/2002analise/). Acesso em: 10 mai. 2017.

INSTITUTE of Medicine / Food and Nutrition Board. **Dietary Reference Intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and aminoacids**. Washington: National Academy Press, 2002.

JESUS, R.A.T. **Estado nutricional e adesão ao tratamento de pacientes diabéticos tipo 2 de uma unidade básica de saúde de Treviso - SC**. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2012.

MAQUIRES, L.A.M. **Atenção farmacêutica em distúrbios maiores**. 2.ed. São Paulo: Medfarma, 2013.

MARIATH, A.B.; GRILLO, L.P.; SILVA, R.O.; SCHMITZ, P.; CAMPOS, I.C.; MEDINA, J.R.P.; KRUGER, R.M. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição. **Cad. Saúde Púb.**, v. 3, n. 24, p. 897-905, 2007.

MASTROIANNI, P.C. Análise dos aspectos legais das prescrições de medicamentos. **Ver. Ciênc. Farm. Básica Apl.**, v.2, n. 30, p. 173-176, 2009.

OBRELI-NETO, P.R.; BALDONI, A.O.; GUIDONI, C.M.; BERGAMINI, D.; HERNANDES, K.C.; LUZ, R.T.; DA SILVA, F.B.; SILVA, R.O.; PEREIRA, L.R.L.; CUMAN, R.K.N. Métodos de avaliação de adesão à farmacoterapia. **Rev. Bras. Farm.**, v. 4 n. 93, p. 403-410, 2012.

R CORE TEAM. R: **A language and environment for statistical Computing**. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria. 2016. Disponível em: <https://www.R-project.org/>.

ROOS, A.C.; BAPTISTA, D.R.; MIRANDA, R.C. Adesão ao tratamento de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2. **Demetra**, v.2 n. 10, p. 329-346, 2015.

SANTO, M.B.E.; SOUZA, L.M.E.; SOUZA, A.C.G.; FERREIRA, F.M.; SILVA, C.N.M.R.; TAITSON, P.F. Adesão dos portadores de diabetes mellitus ao tratamento farmacológico e não farmacológico na atenção primária à saúde. **Enfer. Rev.**, v. 1, n. 15, p. 88-101, 2012.

SBD - SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo, AC Farmacêutica, 2015.

SBD - SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014**/Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: AC Farmacêutica. 2014.

SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento**. 2.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 448p.

SEVERO, M.D. **Manejo do Diabetes Mellitus no paciente idoso**. 2015. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/colunistas/122-dr-mateus-dornelles-severo/1236-manejo-do-diabetes-mellitus-no-paciente-idoso>. Acesso em 08/05/2017.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Report of a joint FAO/WHO Expert Consultation. Geneva: Technical Report Series. 2003.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: World Health Organization; 1995. (Technical Report Series, 854).