

Autocuidado dos pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em seguimento ambulatorial

RESUMO | Objetivo: analisar as atividades de autocuidado de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em seguimento ambulatorial. Método: estudo quantitativo, descritivo e transversal realizado em um hospital universitário, em 2016. Participaram 163 pacientes que responderam o questionário de atividades de autocuidado com diabetes, contendo seis dimensões: alimentação geral, alimentação específica, atividade física, monitorização da glicemia, cuidado com os pés, o uso de medicamentos e tabagismo. Resultados: das seis dimensões de autocuidado investigadas, três delas apresentavam comportamento de autocuidado desejável, ou seja, alimentação geral, alimentação específica e o uso de medicamentos. Conclusão: dos 15 itens de autocuidado avaliados, dez estavam dentro do padrão desejável. Esses resultados mostram que as atividades de autocuidado estão sendo incorporadas pelos pacientes e agregando valor a educação em diabetes.

Palavras-chaves: diabetes mellitus; autocuidado; enfermagem.

ABSTRACT | Objective: to analyze the self-care activities of patients with type 2 diabetes mellitus in outpatient follow-up. Method: a quantitative, descriptive and cross-sectional study carried out in a university hospital in 2016. Participants were 163 patients who answered the self-care diabetes self-management questionnaire, containing six dimensions: general diet, specific diet, physical activity, glucose monitoring, feet, medication use and smoking. Results: six of the self-care dimensions investigated, three of them presented desirable self-care behavior, ie, general feeding, specific feeding and medication use. Conclusion: Of the 15 self-care items evaluated, ten were within the desirable standard. These results show that self-care activities are being incorporated by patients and adding value to diabetes education.

Keywords: diabetes mellitus; self care; nursing.

RESUMEN | Objetivo: analizar las actividades de autocuidado de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en seguimiento ambulatorial. Método: estudio cuantitativo, descriptivo y transversal realizado en un hospital universitario, en 2016. Participaron a 163 pacientes que respondieron el cuestionario de actividades de autocuidado con diabetes, conteniendo seis dimensiones: alimentación general, alimentación específica, actividad física, monitorización de la glucemia, cuidado con los pies, el uso de medicamentos y el tabaquismo. Resultados: de las seis dimensiones de autocuidado investigadas, tres de ellas presentaban comportamiento de autocuidado deseable, es decir, alimentación general, alimentación específica y el uso de medicamentos. Conclusión: de los 15 ítems de autocuidado evaluado, diez estaban dentro del patrón deseable. Estos resultados muestran que las actividades de autocuidado están siendo incorporadas por los pacientes y agregando valor a la educación en diabetes.

Palabras claves: diabetes mellitus; autocuidado; enfermería.

Mariana Costa Larré

Enfermeira. Mestra em Enfermagem. Universidade Federal de Sergipe. Aracaju, Sergipe, Brasil.

Liudmila Miyar Otero

Mestrado em Ciências de Enfermagem, Doutora em Enfermagem Fundamental.

Carla Regina de Souza Teixeira

Enfermeira. Professora associada junto ao Departamento de enfermagem geral e especializada da Escola de enfermagem de ribeirão preto da universidade de São Paulo.

Recebido em: 07/06/2018

Aprovado em: 12/09/2018

Maria Lúcia Zanetti

Enfermeira. Professor Associado do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

Ana Dorcas de Melo Inagaki

Enfermeira. Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente. Universidade Federal de Sergipe. Aracaju, Sergipe, Brasil.

Ana Cristina Freire Abud

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Universidade Federal de Sergipe. Aracaju, Sergipe, Brasil.

Introdução

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença complexa que exige disciplina no seguimento do plano alimentar, regularidade na prática de atividade física, uso correto dos medicamentos, monitorização da glicemia capilar, cuidados com os pés, entre outras atividades para obtenção de um bom controle da doença. Pacientes com DM necessitam de um autocuidado extenso e precisam desenvolver comportamentos de saúde adequados que são fundamentais para os resultados do tratamento⁽¹⁾.

Essa complexidade leva muitas vezes o paciente a apresentar baixa adesão ao tratamento ou realizar apenas uma

ou duas atividades de autocuidado. A falta de manutenção do tratamento conduz o paciente a utilizar quantidades desnecessárias de fármacos, aumentar os cuidados com a saúde e diminuir a sua qualidade de vida⁽²⁾. Dentre as dificuldades para aceitar a terapia recomenda temos a falta de conhecimento, ausência de domínio dos pacientes sobre questões relacionadas à própria doença e a dificuldade de manter e incorporar novos hábitos⁽³⁾.

Reconhece-se que a educação para o autocuidado deve fazer parte do tratamento do DM2, quando efetuada corretamente diminui o surgimento de complicações agudas e crônicas, auxiliando na promoção da saúde⁽⁴⁾. As ações educativas precisam ser realizadas de forma gradual para que os pacientes se habituem às atividades de autocuidado. Essas ações auxiliam o paciente a desenvolver a capacidade de identificar situações de risco e tomar decisões adequadas para resolver as dificuldades enfrentadas no dia a dia⁽⁵⁾. Apenas recentemente um instrumento específico para avaliar o autocuidado de pacientes com diabetes denominado Questionário de Atividades de Autocuidado (QAD) foi adaptado e validado no Brasil⁽⁶⁾. Estudos que utilizaram o QAD para avaliar as atividades de autocuidado mostraram que o instrumento é válido e confiável e permite identificar com precisão o comportamento de autocuidado dos pacientes com DM^(7,8,9).

Conhecer as atividades de autocuidado através de um instrumento específico proporciona elementos importantes para o profissional de saúde possibilitando identificar as possíveis dificuldades na realização das atividades de autocuidado pelos pacientes e reconhecer as prováveis resistências à adesão ao tratamento da doença. As informações adquiridas sobre o comportamento de autocuidado dos pacientes possibilitam a construção de estratégias educativas específicas, fundamentadas

Tabela 1. Distribuição dos pacientes com Diabetes mellitus tipo 2, segundo as variáveis sociodemográficas. Aracaju, Sergipe, Brasil, 2016.

Variáveis sociodemográficas	n (%)
Sexo	
Masculino	104(63,8)
Feminino	59(36,2)
Faixa Etária	
60 a 65 anos	24
66 a 70 anos	15
71 a 80 anos	15
> 80 anos	06
Estado civil	
<40	2(1,2)
40-49	25(15,3)
50-59	38(23,3)
60-69	49(30,1)
≥70	49(30,1)
Escolaridade	
Sem escolaridade	33(20,3)
Ensino fundamental incompleto	92(56,5)
Ensino fundamental completo	3(1,8)
Ensino médio incompleto	21(12,9)
Ensino médio completo	8(4,9)
Ensino superior incompleto	3(1,8)
Ensino superior completo	3(1,8)
Ocupação	
Aposentado (a)	93(57,0)
Desempregado (a)	37(22,7)
Trabalho informal do tipo braçal	12(7,4)
Trabalho formal autônomo do tipo braçal	7(4,3)
Trabalho formal carteira assinada do tipo braçal	7(4,3)
Trabalho formal carteira assinada do tipo intelectual	6(3,7)
Trabalho formal autônomo do tipo intelectual	1(0,6)
Trabalho informal do tipo intelectual	0(0,0)
Renda familiar (número de salários mínimo*)	
1-3	147(90,2)
>3	9(5,5)
<1	7(4,3)

*Salário mínimo = R\$ 880,00

Tabela 2. Distribuição dos pacientes com Diabetes mellitus tipo 2, segundo as atividades de autocuidado desenvolvidas e a frequência em dias na semana, média e desvio padrão. Aracaju, Sergipe, Brasil, 2016.

Itens do QAD	Frequência(dias da semana) n(%)		Média±DP
	0 a 4 dias	5 a 7 dias	
Alimentação geral			
1.Seguir uma dieta saudável	65(39,9)	98(60,1)	4,30 ± 3,15
2.Seguir a orientação alimentar	61(37,4)	102(62,6)	4,45 ± 3,07
Alimentação específica			
3.Ingerir cinco ou mais porções de frutas/e ou vegetais	55(33,7)	108(66,3)	4,83 ± 2,84
4.Ingerir carnes vermelhas e/ou derivados do leite integral	123(75,5)	40(24,5)	2,82 ± 2,43
5.Ingerir doces	157(96,3)	6(3,7)	0,53 ± 1,35
Atividade física			
6.Praticar atividade física por pelo menos 30 minutos	138(84,7)	25(15,3)	1,57 ± 2,27
7.Praticar exercício físico específico	138(84,7)	25(15,3)	1,60 ± 2,31
Monitorização da glicemia			
8.Avaliar o açúcar no sangue	123(75,5)	40(24,5)	2,32 ± 2,72
9.Avaliar o açúcar no sangue o número de vezes recomendado	129(79,1)	34(20,9)	1,82 ± 2,67
Cuidado com os pés			
10. Examinar os pés	110(67,5)	53(32,5)	2,71 ± 3,00
11. Examinar o interior dos sapatos antes de calçá-los	72(44,2)	91(55,8)	4,08 ± 3,25
12. Secar os espaços interdigitais depois de lavar os pés	36(22,1)	127(77,9)	5,42 ± 2,83
Medicação			
13. Tomar os medicamentos conforme recomendado*	7(4,3)	155(95,7)	6,75 ± 1,25
14. Tomar injeções de insulina conforme recomendado**	5(4,4)	108(95,6)	6,76 ± 1,19
15. Tomar o número indicado de comprimidos de diabetes***	8(6,3)	119(93,7)	6,62 ± 1,53

*Um paciente não fazia uso de medicamentos;

**50 pacientes não faziam uso de insulina;

***36 pacientes não faziam uso de medicação oral; DP – Desvio padrão.

em dados confiáveis, para o fortalecimento do autocuidado reforçando o comportamento de autocuidado desejável. Diante do exposto o estudo teve como objetivo analisar as atividades de autocuidado de pacientes com DM2 em seguimento ambulatorial.

Metódos

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e transversal realizado em um ambulatório de endocrinologia de um hospital universitário da região nordeste do Brasil. A amostra foi do tipo não probabilística, por conveniência,

constituída por 163 pacientes com diagnóstico de DM2. Os critérios de inclusão foram: portadores de diabetes mellitus do tipo 2, com idade mínima de 18 anos, de ambos os sexos e capazes de responder verbalmente.

O Questionário de Atividades de

Autocuidado com o Diabetes (QAD) é um instrumento autoadministrável, específico para avaliação das atividades de autocuidado com o diabetes. Apresenta seis dimensões dos comportamentos de autocuidado de pacientes com diabetes: alimentação geral (dois itens), alimentação específica (três itens), atividade física (dois itens), monitorização da glicemia (dois itens), cuidados com os pés (três itens) e uso de medicamento (três itens, de acordo com o esquema medicamentoso), acrescidos de três itens sobre tabagismo. Esse questionário avalia as atividades de autocuidado realizadas pelo paciente nos últimos sete dias. A avaliação é padronizada em dias da semana, com os escores indicando o desempenho nas atividades de autocuidado, em uma escala de 0 a 7, correspondendo aos comportamentos referentes aos últimos sete dias, sendo que 0 corresponde à situação menos desejável e o 7, a mais desejável (exceto na dimensão alimentação específica, na qual os valores são invertidos).

Para análise dos dados foi utilizada estatística descritiva para caracterizar a distribuição das respostas dos pacientes com DM2, através do programa Microsoft Excel 2016. O QAD é uma escala tipo Likert de sete pontos, por isso foi preciso considerar a amplitude de distribuição de respostas. Para este estudo considerou-se comportamento de autocuidado desejável quando a média obtida foi superior a 4. A escolha desse parâmetro justifica-se por corresponder às atividades de autocuidado mais desejáveis.

O estudo foi registrado na Plataforma Brasil sob o número de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 50221315.5.0000.5546 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe com protocolo nº 106.325/2015. Todos os pacientes incluídos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com base na Resolu-

ção 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

A população do estudo foi constituída por 163 participantes selecionados por amostra de conveniência. No que se refere aos dados sociodemográficos

mensais, com 93 (57,0%) aposentados (Tabela 1).

Em relação às atividades de autocuidado desenvolvidas pelos pacientes com DM2 obteve-se que os comportamentos de autocuidado desejáveis foram encontrados nas dimensões: alimentação geral, alimentação específica e medicamentos, e comportamentos de autocuidado indesejável na atividade física, monitorização da glicemia e cuidado com os pés (Tabela 2).

Em relação aos hábitos de tabagismo, 153 (93,9%) pacientes referiram não ter fumado nos últimos sete dias, sendo que a quantidade de cigarros consumidos durante o dia variou de um a nove cigarros ao dia, com média e desvio padrão de $4,10 \pm 2,43$, respectivamente. Destaca-se que, 111 (68,1%) pacientes afirmaram nunca terem fumado.

Discussão

Em relação às características demográficas e clínicas constata-se que os resultados estão em concordância com estudos nacionais que utilizaram o questionário QAD^(7,8,9).

Ao analisar as atividades de autocuidado realizadas pelos pacientes, na dimensão sobre a alimentação geral, a maioria apresentou comportamento de autocuidado desejável, tanto no item seguimento de uma dieta saudável quanto no item referente a seguir uma orientação alimentar recomendada por um profissional de saúde.

Reconhece-se que os alimentos com baixo índice glicêmico e ricos em fibras alimentares auxiliam na redução dos níveis séricos de glicose e insulina⁽¹⁰⁾. Desse modo, o seguimento do plano alimentar deve ser acompanhado por profissionais de saúde que utilizem técnicas motivacionais, baseadas em evidências científicas, com vista à adesão dos pacientes com DM2 a nova alimentação, tendo como finalidade alcançar resultados satisfatórios no controle da doença⁽¹¹⁾.

"A adesão elevada dos pacientes ao tratamento medicamentoso está relacionada com a política pública de distribuição gratuita de medicamentos por meio das redes de atenção à saúde, no qual aumenta e assegura o acesso dos pacientes aos fármacos"

houve predomínio do sexo feminino 104 (63,8%), 98 (60,2%) idosos, com média de idade de 62,99 anos. No que tange à escolaridade, 92 (56,5%) pacientes referiram ter ensino fundamental incompleto. Quanto à renda familiar encontrou-se média e desvio padrão de R\$ 1.355,75 ± 857,89 reais

De acordo com estudo realizado na Irlanda do Norte modificações nos hábitos alimentares são difíceis de serem efetivados pelos pacientes com DM2. A falta de motivação, de entendimento sobre a importância de realizar uma dieta saudável somada ao uso de medicamentos e prática de atividade física são exemplos de alguns fatores que dificultam na adaptação das mudanças alimentares⁽¹²⁾.

Além disso, deve-se considerar o alto custo dos alimentos saudáveis, no qual pode contribuir para o aumento do consumo de alimentos ricos em gordura e açúcares, uma vez que na maioria dos casos, esses apresentam menor custo⁽¹³⁾.

No que concerne à dimensão sobre a alimentação específica, houve predomínio dos pacientes com comportamento de autocuidado desejável, no item relacionado a ingerir cinco ou mais porções de frutas e/ou vegetais. O aumento da ingestão de peixe, frutas, legumes e grãos integrais devem ser incentivados dentro do contexto de uma dieta saudável⁽¹⁴⁾. Outro ponto importante é o incentivo à alimentação saudável por meio da diminuição do consumo de bebidas açucaradas, como refrigerantes, e restrição da ingestão de alimentos ultra processados, ricos em gorduras saturadas e sódio. Essas atitudes contribuem para a promoção de benefícios no controle glicêmico e auxiliam na prevenção do desenvolvimento da dislipidemia e da pressão arterial que são comumente associados ao DM2⁽¹⁵⁾.

Em relação ao consumo de doces, os pacientes com DM2, devem ser desencorajados a ingerir alimentos ricos em sacarose. Por outro lado, eles precisam de orientação quanto ao uso de adoçantes e de alimentos dietéticos, pois alguns possuem elevados valores calóricos e alto teor de gorduras⁽¹⁶⁾.

Em contrapartida, no que tange à prática de atividade física, a maioria dos indivíduos apresentou comportamento de autocuidado não desejável.

A prática regular de atividade física é recomendada para o tratamento do DM2 em uma frequência de três a cinco vezes por semana, com duração de 30 minutos⁽¹⁴⁾, pois auxilia na redução dos fatores de risco cardiovasculares e contribui para a melhoria da qualidade de vida. No entanto, a sua eficácia para

"Um dos fatores que podem contribuir para a presença de comportamento de autocuidado não desejável está relacionado à necessidade de múltiplas punções digitais pelos pacientes durante várias vezes ao longo do dia"

controlar os níveis glicêmicos deve estar associada ao seguimento do plano alimentar⁽¹⁷⁾.

Quanto à monitorização da glicemia capilar, a maioria dos pacientes com DM2 apresentou comportamento de autocuidado não desejável em relação ao item frequência de avaliação do

açúcar no sangue por iniciativa própria e no item referente ao número de vezes de avaliação do açúcar no sangue recomendado por um profissional de saúde.

Um dos fatores que podem contribuir para a presença de comportamento de autocuidado não desejável está relacionado à necessidade de múltiplas punções digitais pelos pacientes durante várias vezes ao longo do dia. A falange distal, local indicado para realizar a punção, é uma área de grande sensibilidade, que causa desconforto ao paciente. Portanto, recomenda-se o lóbulo da orelha como local alternativo para a realização do teste glicêmico⁽¹⁸⁾.

No que se refere à dimensão relacionada ao cuidado com os pés, no item referente a examinar os pés, grande parte dos pacientes apresentou comportamento de autocuidado não desejável. Quanto aos itens examinar o interior dos sapatos antes de calçar e secar os espaços interdigitais depois de lavar os pés, a maioria alcançou comportamento de autocuidado desejável. Esse comportamento se contrapõe ao relato dos pacientes com DM2 os quais referiram que não tem o hábito de examinar os pés diariamente.

O desenvolvimento de pé diabético se inicia por uma pequena lesão, quando o indivíduo não tem o hábito de inspecionar os pés diariamente e pode não perceber possíveis alterações na pele e, conseqüentemente, desenvolvimento de úlceras⁽¹⁹⁾. Práticas educativas, realizadas pelo enfermeiro, possibilitam o desenvolvimento de habilidades para o autocuidado contribuindo assim, para a prevenção do surgimento do pé diabético e conseqüentes amputações das extremidades inferiores⁽²⁰⁾.

Na dimensão uso de medicamentos, a maioria apresentou comportamento de autocuidado desejável nos itens frequência de consumo dos medicamentos, o uso de injeções de insulina e consumir o número recomendado de comprimidos. A terapia medicamentosa é indicada quando os pacientes

apresentam dificuldades para controlar a doença através do tratamento não medicamentoso⁽²¹⁾. No presente estudo apenas um paciente não utilizava a terapia medicamentosa. Observa-se, portanto que, a dimensão sobre o uso de medicação apresentou maior adesão dos pacientes com DM2 quando comparado às demais atividades de autocuidado.

A adesão elevada dos pacientes ao tratamento medicamentoso está relacionada com a política pública de distribuição gratuita de medicamentos por meio das redes de atenção à saúde, no qual aumenta e assegura o acesso dos pacientes aos fármacos. Além disso, os pacientes geralmente tem maior aceitação em utilizar os medicamentos por

acreditarem no seu efeito no controle da doença⁽²²⁾.

Em relação ao tabagismo os resultados são positivos conferindo autocuidado em relação à ausência e redução do consumo de tabaco. Estudo aponta que o hábito de fumar pode provocar o aumento dos valores de glicose no organismo e reduzir a produção de insulina. O tabaco pode ocasionar também a diminuição da sensibilidade em membros inferiores aumentando o risco de ocorrência de amputações⁽²³⁾.

Conclusão

A maioria dos pacientes com DM2 não alcançou um comportamento desejável, nas dimensões sobre a monitorização da glicemia, atividade física e

exame dos pés. Os resultados apontam para o fortalecimento de ações educativas direcionadas a essas dimensões específicas e o reforço contínuo para as demais dimensões do autocuidado. Por outro lado, dos 15 itens avaliados referentes às atividades de autocuidado investigadas, dez estavam dentro do padrão desejável, destacando-se: alimentação saudável, alimentação específica, examinar o interior dos sapatos antes de calçá-los, secar os espaços interdigitais depois de lavar os pés e tomar os medicamentos. Esses resultados mostram que as atividades de autocuidado estão sendo incorporadas pelos pacientes com diabetes mellitus tipo 2 e agregando valor a educação em diabetes. 🐦

Referências

1. Sampaio HAC, Carioca AAF, Sabry MOD, Santos PM, Coelho MAM, Passamai MPB. Health literacy in type 2 diabetics: associated factors and glycemic control. *Ciênc. Saúde coletiva*. 2015; 20(3):865-74.
2. Farias RFS et al. Adherence to treatment of Diabetes Mellitus in a rural area of Vitória de Santo Antão - PE. *Rev. APS*. 2016; 19(2):181-190.
3. Roos AC, Baptista DR, Miranda RC. Compliance with the treatment of patients with type 2. *Demetra*. 2015; 10(2):329-346.
4. Vieira GLC, Cecílio SG, Torres HC. The perception of users with diabetes regarding a group education strategy for the promotion of self-care. *Esc Anna Nery*. 2017; 21(1):1-6
5. Pítza AF, Matsuchitabc HLP. Importance of Health Education for the Elderly. *Uniciências*. 2015;19(2):161-68.
6. Michels MJ, Coral MHC, Sakae TM; Damas TB, Furlanetto LM. Questionnaire of Diabetes Self-Care Activities: translation, cross-cultural adaptation and evaluation of psychometric properties. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2010; 54(7):644-51.
7. Veras VS, Santos MA, Rodrigues FFL, Arrelias CCA, Pedersoli TAM, Zanetti ML. Self-care among patients enrolled in a self-monitoring blood glucose program. *Rev Gaúcha Enferm*. 2014; 35(4):42-8.
8. Coelho ACM et al. Self-care activities and their relationship to metabolic and clinical control of people with diabetes mellitus. *Texto Contexto Enferm*. 2015; 24(3): 697-705.
9. Neta DSR, Silva ARV, Silva GRF. Adherence to foot self-care in diabetes mellitus patients. *Rev Bras Enferm*. 2015; 68(1):111-6.
10. Souza MFC; Araújo VF. Fitness of intake and anthropometric after nutritional education of patients with type 2 diabetes mellitus. *Demetra*. 2015;10(1):159-172.
11. Iquize RCC et al. Educational practices in diabetic patient and perspective of health professional: a systematic review. *J Bras Nefrol*. 2017;39(2): 196-204.
12. Booth AO, Lowis C, Dean M, Hunter SJ, McKinley MC. Diet and physical activity in the self-management of type 2 diabetes: barriers and facilitators identified by patients and health professionals. *Prim Health Care Res Dev*. 2013; 14(3):293-306.
13. Vasconcelos SML et al. Food Insecurity in Households of Patients with Hypertension and Diabetes. *Internacional Journal of Cardiovascular Sciences*. 2015.; 28(2):114-21.
14. Eguilaz MHR et al. Alimentary and lifestyle changes as a strategy in the prevention of metabolic syndrome and diabetes mellitus type 2: milestones and perspectives. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2016; 39(2):269-289.
15. Thompson D et al. Diabetes and pregnancy. *Can J Diabetes*. 2013; 37(Supplement 1):168-83.
16. Visentin A, Mantovani MF, Caveião C, Hey AP, Scheneider EP, Paulino V. Self-care of users with type 1 diabetes in a basic health unit. *Rev enferm UFPE on line*. 2016; 10(3):991-8.
17. Carvalho SS, Silva TMA, Coelho JMF. Contributions of no pharmacological treatment for Diabetes Mellitus type 2. *Rev Epidemiol Control Infect*. 2015; 5(2):59-64.
18. Bornhausen AP et al. Hemoglucotest: influence of puncture sites on levels of glucose and pain intensity. *ABCS Health Sci*. 2014; 39(3):173-176.
19. Nascimento TCO, Navarine TCRR, Anízio BKF, Anízio BF, Costa MML, Santos IBC. Knowledge of patients with diabetes mellitus about lesions on the limbs conocimiento de los pacientes con diabetes mellitus en lesiones en las extremidades. *Rev enferm UFPE on line*. 2014; 8(7):1888-97.
20. Oliveira PS et al. Practice nurse family health strategy in the prevention of diabetic foot. *J. res.: fundam. care*. 2016; 8(3):4841-4849.
21. Rossi VEC, Silva AL, Fonseca, GSS. Adherence to drug treatment among people with type 2 diabetes mellitus. *R. Enferm. Cent. O. Min*. 2015; 5(3): 1820-30.
22. Faria HTG et al. Adherence to diabetes mellitus treatments in family health strategy units. *Rev. esc. enferm. USP*. 2014; 48(2):257-63.
23. Barrile SR, Ribeiro AA, Costa APR, Viana AA, Conti MHS, Martinelli B. Sensitive-motor alteration of the lower limbs in diabetics type 2. *Fisioter. Mov*. 2013; 26(3):537-48.