ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO: o impacto no tratamento de portadores de diabetes mellitus

Mayara Gomes Lima[1]

Orientador: Prof. Me. Wagner Silvestre de Oliveira Albiol Garcia[2]

RESUMO

O diabetes mellitus é uma das patologias crônicas que mais tem se manifestado na população, destacando que sua prevalência está em um considerável crescimento no Brasil, estimando-se em cerca de 7,6% em pessoas de faixa etária entre 30 a 69 anos, sendo os principais os fatores para este aumento a obesidade e o envelhecimento. A terapia para portadores de diabetes pode ser extremamente difícil, pois envolve diversos aspectos e complicações como mudanças de hábitos, controle glicêmico e administrações de medicamentos. Assim, o acompanhamento farmacoterapêutico pode exercer ampla relevância, tanto relacionado ao cumprimento correto do tratamento, como controle dos parâmetros necessários ao êxito da terapêutica e minimização de riscos envolvidos. Implica grande impacto a terapêutica através do acompanhamento de portadores do diabetes mellitus pelo farmacêutico clínico, podendo reduzir de forma significativa os sintomas, reduzir os gastos devido à redução de riscos de uma terapia correta, promover segurança e melhoria da qualidade de vida do paciente com a resolução dos problemas relacionados a medicamentos ligadas a terapêutica.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus, Acompanhamento Farmacoterapêutico, Minimização de Riscos.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is one of the chronic pathologies that has manifested itself in the population, emphasizing that its prevalence is in a considerable growth in Brazil, estimating in about 7.6% in people of age group between 30 and 69 years, being the main factors for this increase are obesity and aging. Therapy for people with diabetes can be extremely difficult as it involves several aspects and complications such as changes in habits, glycemic control and medication administrations. Thus, pharmacotherapeutic follow-up can have broad relevance, both related to the correct compliance of the treatment, as well as control of the parameters necessary to the success of the therapy and minimization of the risks involved. It implies a great impact of therapy through the monitoring of patients with diabetes mellitus by the clinical pharmacist, which can significantly reduce symptoms, reduce expenses due to the reduction of risks of a correct therapy, promote safety and improve the quality of life of patients with diabetes. problems related to drugs linked to therapy.

Key words: Diabetes Mellitus, Pharmaco-therapeutic Follow-up, Minimization of Risks.

Bacharel em Farmácia pela Fundação Educacional de Fernandópolis / Faculdades Integradas de Fernandópolis (FEF/FIFE)

Mestre em Educação[2]

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus é uma das patologias crônicas que mais tem se manifestado na população, destacando que sua prevalência está em um considerável crescimento no Brasil, estimando-se em cerca de 7,6% em pessoas de faixa etária entre 30 a 69 anos, sendo os principais os fatores para este aumento a obesidade e o envelhecimento (BRASIL, 1998); (SARTORELLI; FRANCO, 2003, p. 30).

Esta patologia é classificada pelos sintomas ocasionado, sendo os principais tipos:

- Diabetes Tipo 1: ocorre devido as células beta das ilhotas de langerhans do pâncreas serem destruídas não secretando insulina, onde se torna indispensável a aplicação da mesma, para assim prevenir as complicações da falta do hormônio no organismo. Este episódio por ocorrer por origem desconhecida ou em sua maioria por ação auto-imune pelos auto-anticorpos presentes no organismo vinculados ou não a uma patologia pré-existente. Esta doença pode progredir de forma acelerada em pacientes mais jovens e em adultos a sua progressão é mais lenta;
- Diabetes Tipo 2: não produz ou reduz a secreção e resistência aos efeitos da insulina em diversos níveis de intensidade. A aplicação de insulina pode ser feita ou não, decidida conforme a necessidade do paciente;
- Diabetes gestacional: ocorre hiperglicemia verificada na primeira gestação, sendo que pode ser cessada após o parto ou não, em alguns casos pode voltar a aparecer após anos (GROSS et al., 2002, p. 20-21); (BRASIL, 2006, p. 12-13).

Apesar de ser uma disfunção com parâmetros conhecidos, a sua condução detém de certas dificuldades, sendo além da abordagem terapêutica, alterações nos hábitos de vida, como a adoção da prática de exercícios físicos e uma dieta balanceada (ASSUNÇÃO; SANTOS; COSTA, 2002, p. 206).

A atenção farmacêutica abrange diversas práticas de auxílio, como orientações, esclarecimentos e acompanhamento do paciente, podendo proporcionar benefícios e então direcionar o tratamento para sua eficácia e controle (PEREIRA; FREITAS, 2008, p. 603).

Esta atividade farmacêutica, é a principal forma de promover um tratamento seguro e eficaz, isto deve-se ao fato de ser prestado as orientações quanto ao Uso Racional de Medicamentos (URM), assim como prevenir a ocorrência de danos (OLIVEIRA; ASSIS; BARBONI, 2010, p. 3565).

O farmacêutico é o profissional responsável principalmente pela dispensação de fármacos, sendo este ato associado à atenção farmacêutica, portanto, com o acompanhamento farmacoterapêutico pode influenciar de forma significativa e positiva no tratamento de diversas patologias, assim como no diabetes mellitus (BRASIL, 1973, p. 9).

1 DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

O âmbito farmácia clínica tem como foco e essência a atenção farmacêutica, onde oferece um acompanhamento diferenciado a terapêutica do paciente, para que haja sucesso e redução dos perigos ao uso de fármacos, assim como a resolução de problemas relacionados a medicamentos (PRM) (PEREIRA; FREITAS, 2008, p. 601).

Este seguimento farmacoterapêutico é realizado de forma metódica e contínua, tendo com o principal propósito atingir eficácia e segurança esperada a terapêutica, de forma a prevenir ou resolver eventuais efeitos adversos, promovendo bem-estar e qualidade de vida ao paciente, para isso deve haver um trabalho em conjunto com uma equipe multiprofissional (CORRER, et al., 2009, p. 826).

A terapia para portadores de diabetes pode ser extremamente difícil, pois envolve diversos aspectos e complicações como mudanças de hábitos, controle glicêmico e administrações de medicamentos. Assim, o acompanhamento farmacoterapêutico pode exercer ampla relevância, tanto relacionado ao cumprimento correto do tratamento, como controle dos parâmetros necessários ao êxito da terapêutica e minimização de riscos envolvidos (SARTORELLI; FRANCO, 2003, p. 259).

1.1 FATORES DE RISCO

Apesar de ser uma patologia de comum conhecimento, pode ser destacado que metade da população que porta esta doença não foi diagnosticada, ocorrendo em sua maioria ao iniciar as complicações associadas ao diabetes. Sendo assim, há a necessidade de monitoramento em pessoas que tem predisposição a desenvolver a doença, para início do tratamento de forma precoce, prevenindo eventuais complicações (BRASIL, 2006, p. 14).

O desenvolvimento do diabetes de mellitus está relacionado a diversos fatores, sendo estes idade superior a 45 anos, excesso de peso com índice de massa corporal (IMC) maior que 25 e circunferência abdominal acima de 102 cm para homens e 88 cm para mulheres,

hipertensão arterial sistêmica que exceda a 140X90 mmHg, histórico familiar, sedentarismo, doenças cardiovasculares e dislipidemias com valores superiores a 35 mg/Dl para colesterol HDL e 150 mg/Dl para triglicerídeos (TAVARES; REIS; LOPES, 2010, p. 672); (SOUZA et al., 2003, p. 73).

1.2 SINTOMAS

Existem diversos sintomas para identificação precoce do diabetes, no quais em geral apresenta-se sede (polidipsia) e fome excessiva (polifagia), frequência de urinar (poliúria), perda de peso, sendo estes primeiros quatro sintomas chamados de "4 Ps", que além desses podem ser apresentado problemas relacionados a visão para os dois tipos, fadiga, problemas de pele, infecções frequentes, problemas vulvares e penianos e mais especificamente para o tipo 1 emagrecimento acentuado e fraqueza. Já para o tipo 2 manifesta cicatrização deficiente e nas mãos e pés dormência (MINISTÉRIO DA SAÚDE); (BRASIL, 2006, p. 15).

1.3 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Não existe um padrão para classificação de probabilidade de risco, deste modo os exames laboratoriais devem ser realizados de forma rotineira quando houver propensão de desenvolvimento ao paciente assintomático e em casos de apresentação dos sintomas deve-se buscar confirmação da doença, nos quais apresentarão alterações nos níveis de glicose. Os principais exames para diagnósticos são glicose plasmática em jejum de 8 horas e teste oral de tolerância à glicose (TOTG), onde faz-se a coleta em jejum e após 2 horas se administra 75g de glicose oral. De acordo com os resultados classifica-se como portador de diabetes obtendo acima de140 mg/Dl em jejum e valores superiores a 200 mg/Dl no TOTG (GROSS et al., 2002, p. 17); (BRASIL, 2006, p 14).

1.4 TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

O diabetes mellitus tem características nas quais o avanço da doença ocorre na maioria dos casos, conforme o passar dos anos, desta forma o tratamento medicamentoso pode passar

de hipoglicemiantes orais para a administração de insulina. O esquema posológico é escolhido pelo prescritor não segue um padrão, portanto, há diversas sugestões que podem auxiliar para uma melhor escolha para o tratamento do diabetes tipo 2, como:

- Necessidade de administração de insulina por curto período ou de forma definitiva: Quando a taxa de glicemia de jejum encontra-se acima de 270 mg/dL e com a existência de infecção;
- Obesidade:

- IMC acima de 30 quílos por metro quadrado (kg/m^2): Neste caso há a necessidade de redução de peso e a indicação da metformina, que pode já promover grande auxílio e direcionamento correto e eficaz para doença;

- IMC acima de 35 kg/m^2: Esta circunstância pode gerar indicação de cirurgia bariátrica, onde a perda de peso pode chegar a 61% como indica algumas revisões, assim consequente proporciona redução da glicemia, pressão arterial e dislipidemias (BRASIL, 2006, p. 25-26)

Em relação aos medicamentos existentes para esta patologia são inúmeros, onde a terapia medicamentosa promove o controle glicêmico que envolvem principalmente os seguintes mecanismos de ação:

- Diminuam a absorção intestinal de glicose: Inibidores da Alfa-glicosidase (Ex.: Acarbose, Miglitol e a Voglibose);
- Aumentem a secreção de insulina: Biguanidas (Ex.: Metformina e Fenformina), Sulfoniluréias (Ex.: Clorpropamida, Glibenclamida, Gliclazida, Glipizida e Glimepirida;
- Drogas Anti-obesidade: Catecolaminérgicas (Anfepramona, Femproporex, Mazindol), Serotoninérgicas (Fluoxetina, Sertralina); Ação mista Catecolaminérgica e Serotoninérgica (Sibutramina), Inibidor da Lipase Intestinal (Orlistat);
- Insulina: Existem diversos tipos de insulinas, as quais são indicadas principalmente para portadores de diabetes tipo 2, porém podem ser utilizadas para adequação de tratamentos em casos de difícil controle glicêmico (ARAÚJO; BRITTO; CRUZ, 2000, p. 511-516).

Dentre as classes e medicamentos citados a metformina é utilizado como terapia de primeira escolha para o diabetes tipo 2, por demonstrar bastante segurança e efetividade no tratamento da doença (BRASIL, 2006, p. 26).

1.5 TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO

O Diabetes Mellitus tem maior prevalência em casos onde simultaneamente há hipertensão arterial, dislipidemia e excesso de peso, sendo isto agravado com o avanço da idade (SOUZA et al., 2003, p. 73).

A associação do tratamento medicamentoso com a alteração nos hábitos de vida é essencial, onde deve-se adequar a dieta e adotar a prática de exercícios físicos, para que haja controle eficaz da glicemia como prevenção de complicações associadas a doença (REIS, 2014 p. 11).

Em relação a alimentação deve ser melhorada e efetuada de forma saudável, como por exemplo reduzir a quantidade ingerida e fracionar 6 refeições balanceadas diárias, reduzir pela metade o consumo de carboidratos e aumentar a ingestão de fibras, diminuir o consumo de gorduras, evitar o uso de produtos que contenham sacarose, podendo substituir o açúcar pelo uso moderado de adoçantes e assim como também moderar o consumo de álcool. Os produtos diet, ou seja, isentos de sacarose podem ser consumidos por diabéticos, porém devem se atentar ao teor calórico e sua composição geral (BRASIL, 2006, p. 22-23).

A obesidade é uma característica da maioria dos pacientes com descoberta recente do diabetes, sendo a perda de peso bastante essencial para promover o controle glicêmico. A redução inicial da ingestão calórica nesta fase deve ser entre 500 a 1.000 calorias (kcal), podendo chegar à redução de peso próxima a 1 quilo (kg) por semana (BRASIL, 2006, p. 23).

Outro quesito extremamente importante no tratamento do diabetes mellitus é a prática de exercícios físicos, que auxilia na redução de peso, diminui doenças que são fatores de risco e assim como promove melhor qualidade de vida. Incialmente deve ser atividades regulares de 10 minutos diários e de 5 a 7 dias na semana, podendo chegar a 1 hora de exercício diário, sendo essencial o cuidado para evitar lesões em principalmente atividades como caminhada, corrida, natação, dança, ciclismo, entre outros (BRASIL, 2006, p. 23-24).

1.6 COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO DIABETES MELITTUS

Para se tratar corretamente qualquer doença exige-se um seguimento rigoroso, não sendo diferente para o diabetes, esta patologia envolve uma série de complicações graves como problemas na visão (retinopatia, glaucoma e catarata), risco de amputações, nefropatias, neuropatia, pé diabético, problemas cardiovasculares e infecções (MINISTÉRIO DA SAÚDE).

1.7 ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO

O acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes pode ser considerado cuidados farmacêuticos orientados e contínuos, sendo este seguimento bastante importante relacionado aos quesitos segurança e eficácia na utilização de medicamentos (HERNÁNDEZ; CASTRO; DÁDER, 2009, p. 9). Define-se como seguimento farmacoterapêutico (SF):

> o serviço profissional que tem como objetivo detectar problemas relacionados com medicamentos (PRM), para prevenir e resolver os resultados negativos associados à medicação (RNM). Este serviço implica um compromisso e deve ser disponibilizado de um modo contínuo, sistemático e documentado, em colaboração com o doente e com os profissionais do sistema de saúde, com a finalidade de atingir resultados concretos que melhorem a qualidade de vida do doente (HERNÁNDEZ; CASTRO; DÁDER, 2009, p. 9)

Para melhor entendimento podemos dividir o acompanhamento em fases para verificação de resultados, onde inicialmente será realizada coleta dos dados e histórico terapêutico do paciente, no qual encaminhará para a fase de intervenção caso seja detectado algo a ser modificado para a segurança e eficácia do tratamento ou melhor explicação sobre o esquema posológico para cumprimento correto, a partir disto verificará se a terapêutica está seguindo para o sucesso, com sintomas controlados e ausência de problemas relacionados a medicamentos (PRM) (HERNÁNDEZ; CASTRO; DÁDER, 2009, p. 20).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença de disfunções, patologias ou síndromes está associada a diversas dificuldades, sendo relacionados desde os sintomas até o tratamento, onde a terapêutica é o ponto crucial para a resolução de tais adversidades e melhoria da qualidade de vida do paciente, para isto, a presença e o acompanhamento de um farmacêutico se tornam essencial, o que ressalta a importância da farmácia clínica e de sua implantação

Conclui-se que implica grande impacto a terapêutica através do acompanhamento de portadores do diabetes mellitus pelo farmacêutico clínico, podendo reduzir de forma significativa os sintomas, reduzir os gastos devido à redução de riscos de uma terapia correta, promover segurança e melhoria da qualidade de vida do paciente com a resolução dos problemas relacionados a medicamentos ligadas a terapêutica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A.L.A.; FREITAS, O. Concepções do profissional farmacêutico sobre a assistência farmacêutica na unidade básica de saúde: dificuldades e elementos para a mudança. Rev. Bras. Ciên. Farm., v.42, n.1, p.137-46, 2006.

ARAÚJO, A.L.A.; PEREIRA, L.R.L.; UETA, J.M.; FREITAS, O. Perfil da Assistência Farmacêutica na Atenção Primária do SUS. Ciência & Saúde Coletiva, v.13, n. p.611-17, 2008.

ARAÚJO, A.L.A.; UETA, J.M.; FREITAS, O. Assistência Farmacêutica como um modelo tecnológico em atenção primária à saúde. Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl., v.26, n. p.87-92, 2005.

ARAÚJO, L. M. B.; BRITTO, M. M. S.; CRUZ, T. R. P. Tratamento do Diabetes Mellitus do Tipo 2: Novas Opções. **Arq Bras Endocrinol Metab,** v. 44, n. 6, 2000**.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v44n6/10645.pdf>. Acesso em: 30 maio 2019.

ASSUNÇÃO, M. C. F., SANTOS, I. S., COSTA, J. S. D. Avaliação do processo da atenção médica: adequação do tratamento de pacientes com diabetes mellitus, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 18, n. 1, p. 205-211, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v18n1/8157.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2018.

BARBOSA RB, BARCELÓ A, MACHADO CA. Campanha nacional de detecção de casos suspeitos de diabetes mellitus no Brasil: relatório preliminar. Rev Panam Salud Publica. 2001;10(5):324-27.

BRASIL. Lei nº. 5.991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providências. **Diário Oficial da União;** Brasília, DF, 19 dez. 1973. Seção 1, Publicação Original p. 13.049 - Retificação p.13182.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DIABETES MELLITUS – Canderno de Atenção Básica nº16**, 2006. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus.PDF>. Acesso em: 26 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. 102p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **SPS: estudo multicêntrico de prevalência do diabetes mellitus no Brasil**. 1998. (sem páginas). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2000/fqd11.htm>. Acesso em: 21 jul. 2018

CORRER, C. J.; PONTAROLO, R.; WIENS, A.; ROSSIGNOLI, P.; MELCHIORS A. C.; RADOMINSKI, R.; FERNANDEZ-LLIMÓS, F. Avaliação econômica do seguimento farmacoterapêutico em pacientes com diabetes melito tipo 2 em farmácias comunitárias. **Arq Bras Endocrinol Metab. 2009;53/7.** Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/noticias/Artigo%20Diabetes%20%202.pdf>. Acesso em 22 maio 2019.

FRANCO LJ. Estudo sobre a prevalência do diabetes mellitus na população de 30 a 60 anos de idade no município de São Paulo. [dissertação]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina; 1988.

GROSS, J. L.; SILVEIRO, S. P.; CAMARGO, J. L.; REICHELT, A. J.; AZEVEDO, M. J. Diabetes Melito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. **Arq Bras Endocrinol Metab.** vol 46 nº 1 Fevereiro 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/abem/v46n1/a04v46n1.pdf>. Acesso 17 maio 2019.

HERNÁNDEZ, D. S.; CASTRO, M. M. S.; DÁDER, M. J. F. Método Dáder. **Manual de Seguimento Farmacoterapêutico**. Terceira Edição, 2009. Disponível em: <http://pharmcare.pt/wp-content/uploads/file/Guia_dader.pdf.>. Acesso em 26 de jun. 2019.

MALERBI DA, FRANCO LJ. Multicentric study of the prevalence of diabetes melito and impaired tolerance in urban Brazilian population aged 30-69 yr. **Diabetes Care 1992**;15:1509-16.

MALERBI, D. A. & FRANCO, L. J., 1997. Diabetes Mellitus: Guia Básico para Diagnóstico e Tratamento/Elaboração. 2a Ed. Brasília: Ministério da Saúde.

MARTINEZ MC, LATORRE MRDO. Fatores de risco para hipertensão arterial e diabete melito em trabalhadores de empresa metalúrgica e siderúrgica. Arq Bras Cardiol. 2006;87(4):471-9.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diabetes: tipos, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção (sem páginas). Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/diabetes>. Acesso em: 02 jun 2019.

OLIVEIRA JEP, MILECH A, FRANCO LJ. The prevalence of diabetes in Rio de Janeiro, Brazil. **Diabetes Care 1996**;19:663-6.

OLIVEIRA, L. C. F.; ASSIS, M. M. A.; BARBONI, A. R. Assistência Farmacêutica no Sistema Único de Saúde: da Política Nacional de Medicamentos à Atenção Básica à Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15 n. 3, p. 3561-3567, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15s3/v15s3a31>. Acesso em: 21 jul. 2018.

PEREIRA, L. L.; FREITAS, O. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas,** v. 44, n. 4, p. 601-612, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v44n4/v44n4a06.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2018.

REIS, T. B. . Tratamento não medicamentoso. 2014. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4920.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2019

SARTORELLI, D. S.; FRANCO, L. J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. **Cad. Saúde Pública,** v. 19, n. 1, p. 26-36, 2003. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/4f62/71033e548b12aff82b07fb004d511736ef71.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2018.

SAUDEK, C. D., 1996. Diabetes mellitus. In: The Principles and Practice of Medicine (J. D. Stobo, D. B. Hellmann, P. W. Ladenson, B. G. Petty & T. A. Traill, ed.), pp. 321-331, Stamford: Appleton & Lange.

SCHIMIDT, M. I., 1996. Diabetes mellitus. In: Medicina Ambulatorial: Condutas Clínicas em Atenção Primária (B. B. Duncan, M. I. Schimidt & E. R. J. Giugliani, org.), pp. 476-490, Porto Alegre: Artes Médicas.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Atualização brasileira sobre diabetes. Rio de Janeiro: Diagraphic; 2005. 140p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Consenso Brasileiro sobre diabetes. Diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito tipo 2. Rio de Janeiro: Diagraphic; 2003.

SOUZA, L. J.; CHALITA, F. E. B.; REIS, A. F. F.; TEIXEIRA, C. L.; NETO, C. G.; BASTOS, D. A.; FILHO, J. T. D. S.; SOUZA, T. F.; CÔRTES, V. A. Prevalência de Diabetes Mellitus e Fatores de Risco em Campos dos Goytacazes, RJ. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.,** v. 47, n. 1, p. 69-74, 2003. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/abem/v47n1/a11v47n1.pdf>. Acesso em 21 jul. 2018.

TAVARES, D. M. S.; REIS, N. A.; DIAS, F. A.; LOPES, F. A. M. Diabetes mellitus: fatores de risco, ocorrência e cuidados entre trabalhadores de enfermagem. **Acta Paul Enferm 2010; 23(5):671-6.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n5/14.pdf>. Acesso em: 02 jun 2019.

TORQUATO MTCG, Montenegro RM, Viana RAHG, et al. Estudo de prevalência do diabetes melito e intolerância à glicose na população urbana de 30 a 69, no município de Ribeirão Preto. **Arq Bras Endocrinol Metab 1999**;43.

ZANELLA MT. Fatores de Risco em Paciente Diabético. **Hipertensão e Diabetes: complicações e tratamento**, 16p.