

# *Prática educativa de autocuidado para portadores de Diabetes Mellitus insulino-tratados*

*Revisão integrativa da literatura*

## *Educational practice of self-care in patients with Diabetes Mellitus using insulin*

*Integrative literature review*

Thatiane Marques Torquato

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília-UnB.  
Docente no Instituto Federal de Goiás.  
Brasília, Brasil  
th4thy@hotmail.com

Walterlânia Santos, Tânia Cristina Morais Santa  
Faculdade de Ceilândia/ Universidade de Brasília UnB.  
Brasília, Brasil  
walterlaniasantos@gmail.com, tania.rehem@gmail.com

**Resumo**—Trata-se de revisão integrativa da literatura com o objetivo de identificar a produção científica sobre as práticas educativas de autocuidado (AC) para portadores de Diabetes Mellitus (DM) insulino-tratados, disponíveis nas bases de dados: LILACS e PubMed no período de 2005 a setembro de 2014. A partir dos 18 estudos incluídos, emergiram três categorias: principais ações de AC no tratamento do DM, dificuldades para promover o AC e o papel do profissional de saúde no manejo do AC em DM. Assim, conclui-se que as publicações apontam que práticas educativas no Brasil são alternativas para minimizar as dificuldades encontradas em relação ao conhecimento e comportamento dos pacientes diabéticos para o adequado manejo da doença no seu dia a dia.

**Palavras Chave**—*Diabetes Mellitus; Autocuidado; Insulina.*

**Abstract**—It is an integrative literature review in order to identify the scientific literature on the educational practices of self-care for diabetic patients insulino-tratados available in databases: Latin American Literature in Health Sciences (LILACS), and PubMed, in period from 2005 to September 2014. From the 18 included studies revealed three categories: Key action of self-care (AC) in the treatment of diabetes mellitus, difficulties to promote the AC and the health professional role in the management of diabetes in AC. Thus, it is concluded that the existing educational practice in Brazil is used to minimize the difficulties encountered in relation to knowledge and attitude of diabetic patients in the proper management of the disease in their day to day.

**Keywords**—*Diabetes Mellitus, self-care, insulin.*

### I. INTRODUÇÃO

O DM é uma síndrome endócrina, com causas multifatoriais, relacionada diretamente a alterações no metabolismo de insulina, como quantidade insuficiente, não produção ou impossibilidade desse hormônio exercer sua

função com êxito. Geralmente, essa deficiência pode ocasionar hiperglicemia constante e outras complicações, como lesões no coração, olhos, nervos, rins e nos membros periféricos [1].

Em 2011, os números de pessoas portadores de DM aumentaram no Brasil, principalmente entre as mulheres, de acordo com pesquisa realizada pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal [2].

Nesse sentido, o DM é um problema de saúde pública, devido sua elevada prevalência, essa patologia é considerada uma condição sensível à Atenção Primária de Saúde (APS), ou seja, o manejo adequado e acompanhamento do paciente diabético na APS evitam futuras complicações [1,3,4].

Com intuito de alcançar o controle metabólico e prevenir futuras complicações aos pacientes portadores de DM, dentre as alternativas de terapêutica, a insulino-terapia constitui-se em opção eficiente, no sentido de se aproximar do perfil fisiológico da secreção pancreática de insulina [5].

Mas, o tratamento do DM não se limita somente à insulino-terapia, inclui a adoção de hábitos de vida saudáveis por meio de estratégias de educação em saúde para modificações do estilo de vida, como: a suspensão do tabagismo, aumento da atividade física e reorganização dos hábitos alimentares [6].

Para o desenvolvimento das atividades descritas uma alternativa é a educação em saúde, que surge como uma estratégia para propiciar informações aos portadores de doenças, no sentido de incentivar ações participativas em seu tratamento, e consequente promoção do AC [1,3,5].

A educação em saúde inclui ambientes apropriados, treinamento dos profissionais da APS para diferentes propostas pedagógicas, cuja finalidade seja orientar ações para

a melhoria da qualidade de vida e exercer a autonomia do indivíduo[7].

Diante dessa situação, objetiva-se neste estudo identificar a produção científica publicada no período de 2005 a setembro de 2014, sobre a prática educativa de AC em portadores de DM insulino-tratados.

A relevância deste trabalho está em identificar as práticas educativas em saúde, até então desenvolvidas aos indivíduos com diabetes no Brasil, refletindo a nossa realidade nos diversos níveis de atenção à saúde. Também pode servir de subsídio para a elaboração de planos de cuidados específicos voltados às necessidades da promoção do AC, facilitando a atenção à saúde, contribuindo para a melhoria da assistência.

## II. MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que inclui a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e contribui sistematicamente na melhoria das práticas clínicas em saúde. Esse tipo de estudo possibilita a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto, além de abrir discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, como também auxilia nas reflexões sobre a realização de futuros estudos [8].

Para o desenvolvimento da presente revisão foram percorridas as seguintes etapas: formulação da pergunta, localização e seleção dos artigos, avaliação crítica dos estudos, coleta de dados, análise e apresentação dos dados, interpretação dos dados, aprimoramento e atualização da revisão [9].

Assim, seguindo a primeira etapa, a questão norteadora foi: Quais são as evidências na literatura publicada, realizada no Brasil, sobre práticas educativas de autocuidado para pessoas com diabetes em insulino-terapia?

A coleta de dados ocorreu no mês de setembro de 2014 e foram utilizadas para seleção dos artigos as seguintes bases de dados: LILACS e PubMed, apesar de se tratar de bases internacionais, conta com ampla publicação de pesquisas realizadas no Brasil. Fundamentados nos seguintes critérios de inclusão: texto completo disponível online, nos últimos 10 anos, dos quais, os resumos apontassem práticas educativas de AC desenvolvidas para clientes com diabetes, texto com idioma em português e pesquisas realizadas no Brasil, a fim de obter uma análise ajustada à nossa realidade. Empregaram-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Diabetes *Mellitus*, Insulina e Autocuidado.

Descartaram-se artigos de validação de instrumentos/escalas, dissertações e aqueles que se tratavam de diabetes gestacional. Após o levantamento dos números de artigos existentes nas plataformas pesquisadas, resultou em 94 artigos, foi realizada leitura dos títulos e resumos a fim de verificar a adequação dos mesmos. Ao final, foram pré-selecionados 18 artigos, lidos na íntegra.

A partir do processo de leitura e análise emergiram três categorias: principais ações de AC no tratamento do DM, dificuldades para promover o AC e papel do profissional de saúde no manejo do AC em diabetes.

## III. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao analisar os anos de publicações dos artigos incluídos observou-se que entre 2005 a 2009 houve apenas cinco estudos (28%) que revelassem a prática educativa de autocuidado para portadores de DM insulino-tratados, sendo que em 2010 não houve nenhum e que a partir de 2011 obtiveram treze publicações (72%).

Esse aumento pode ser relacionado à formulação das políticas de promoção, proteção e recuperação da saúde. Em 2005, houve a criação da Agenda de Compromisso pela Saúde que agrega três eixos: O Pacto em Defesa do Sistema Único de Saúde (SUS), o Pacto em Defesa da Vida e o Pacto de Gestão. Já em 2010, houve a publicação da terceira edição da Política Nacional de Promoção da Saúde que ratificou o compromisso da atual gestão do Ministério da Saúde na ampliação e qualificação dos serviços relacionados à promoção da saúde vinculados ao SUS [10].

Notou-se que essas formulações influenciaram diretamente no aumento de publicações de estudos que visaram demonstrar a valorização da educação em saúde para promover, proteger, recuperar e minimizar futuras complicações em portadores de doenças crônicas como o DM [2,3,5].

Quanto à autoria dos artigos incluídos, identificou-se 78 autores, cada artigo com no mínimo dois autores e máximo de seis. A maioria dos autores identificados é da área de enfermagem (27; 34,62%), e 26,92% (21) dos artigos não explicita a formação dos mesmos. O maior número de profissionais de enfermagem como autores de artigos sobre processo educativo está relacionado ao fato que o enfermeiro é visto como facilitador da educação em saúde, promovendo à valorização da autonomia da pessoa com diabetes, tornando-os autogerentes de sua saúde [11].

Em relação ao tipo de revista, oito artigos foram publicados em periódico de enfermagem geral, dois em médica e um em outra área da saúde. Contradizendo o que foi levantado em uma revisão integrativa sobre as práticas educativas em Diabetes Mellitus que afirma que existem mais publicações em periódicos nas outras áreas da saúde do que na área de enfermagem [12].

Quanto ao estado de realização dos artigos científicos, sete foram desenvolvidos em São Paulo igualando aos produzidos em Minas Gerais, dois no Rio Grande do Sul e um em Goiás e no Paraná.

Ao comparar os números de cursos de pós-graduação cadastrados no Ministério da Educação e a distribuição geográfica dos artigos científicos, pode-se observar que os estados que possuem maiores números de cursos de pós-graduação publicaram mais estudos, como se observa na tabela 1.

TABELA I: DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO CADASTRADOS NO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O NÚMERO DE PUBLICAÇÕES DE ARTIGOS

Tabela	Distribuição Geográfica dos curso de pós-graduação e sua relação com publicação de artigos		
	Estado	Números Totais de Cursos de Pós-Graduação	Números de artigos publicados
	São Paulo (SP)	1443	7
	Minas Gerais (MG)	569	7
	Rio Grande do Sul (RS)	501	2
	Paraná (PR)	414	1
	Goiás (GO)	118	1

Fonte: Própria.

A partir da análise das práticas educativas desenvolvidas para indivíduos com diabetes no Brasil, obtivemos três categorias: principais ações de AC no tratamento do DM, dificuldades para promover o AC e papel do profissional de saúde no manejo do AC em diabetes, as quais serão descritas abaixo:

*A. Principais ações de AC no tratamento do DM*

Ao analisar os 18 artigos (100%) incluídos no estudo, 13 (72,22%) citaram algumas ações que o portador de DM deve realizar para promover o AC como:

- Desenvolver a postura ativa na elaboração do AC associado à dieta e a atividade física (9 = 50%),
- Usar corretamente as medicações prescritas (8 = 44,44%),
- Participar de programas de educação em saúde e desenvolver habilidades para a autoaplicação da insulina (5 = 27,78%),
- Monitorar a glicemia e promover a autonomia de ajuste da dose de insulina quando necessário (2 = 11,11%),
- Comparecer às consultas médicas, realizar exames laboratoriais, promover os cuidados com os pés, suspender o tabagismo, calcular os carboidratos ingeridos, praticar a higienização das mãos e descartar adequadamente os materiais utilizados na autoaplicação da insulina (1= 5,56%).

Estudos demonstraram que as ações descritas acima são vistas pelos portadores de DM como meios necessários para diminuir complicações advindas da patologia e melhorar a qualidade de vida, no entanto, esses não foram hábitos relatados como praticados frequentemente [7,13].

Assim, faz-se necessário à implementação de intervenções educativas nos serviços de saúde com o intuito de fornecer aos indivíduos portadores de DM novos saberes que os conduzam para a aquisição de comportamentos preventivos e estimulem a escolherem apropriadas ações para o gerenciamento do cuidado, a fim de minimizar complicações, e promover

mudanças de comportamento, principalmente nas áreas de nutrição e exercício físico [14,15,16,17].

*B. Dificuldades para promover o AC*

Para praticar as principais ações de AC descritas anteriormente, os portadores de DM encontraram inúmeras dificuldades relatadas nos dezesseis (88,89%) dos dezoito artigos, entre elas estão:

A dificuldade na adoção das orientações alimentares (9; 50%), o estado emocional (9; 50%), o baixo nível socioeconômico (8; 44,44%), a prática de exercício físico (6; 33,33%), a baixa escolaridade (6; 33,33%), o obstáculo em acessar os serviços de saúde (5; 27,78%), a dificuldade em realizar o controle glicêmico (3; 16,67%), a dor (3, 16,67%), o avanço da idade, as modificações dos hábitos familiares, o receio de utilizar insulina, a obesidade, a presença de complicações visuais, motoras e cognitivas e o diagnóstico tardio (2; 11,11%).

A dificuldade em relação ao seguimento da dieta se dá principalmente pela falta de apetite, motivação, tempo e questões econômicas. Já a atividade física não é realizada por falta de ânimo, desconforto, restrições médicas, por falta de tempo, por preguiça e por episódio de hipoglicemia [7].

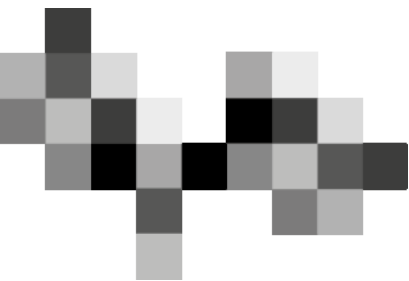
A raiva, a depressão, o medo da doença, a baixa motivação e o receio de utilizar insulina são sentimentos aflorados na vida de um portador de DM em insulino terapia. Assim, faz-se necessário que o profissional de saúde e seus familiares entendam e valorizem os sentimentos vivenciados pelos pacientes para auxiliá-los na melhor adesão do tratamento [18].

A baixa escolaridade é relatada nos estudos como fator que interfere na adesão ao tratamento medicamentoso, pois as drogas utilizadas no DM são consideradas complexas e necessitam de compreensão de seu uso por parte dos pacientes [1,13].

Um estudo desenvolvido no Rio de Janeiro mostrou que 55% dos pacientes portadores de DM em insulino terapia estudados apresentaram algum tipo de alterações funcionais, 37% tinham medo da dor e 90% dependiam de outra pessoa para realizar todo o processo de administração da insulina [19].

As dificuldades funcionais e visuais advindas das complicações do DM juntamente com o avanço da idade prejudicaram a capacidade do indivíduo em desenvolver habilidades para a promoção do AC como realizar a automonitorização glicêmica, autoaplicação da insulina e inspeção dos pés. Já a deficiência cognitiva prejudica o desempenho do AC de forma segura, aumentando o grau de dependência do indivíduo [19].

Estudos têm demonstrado que a maioria dos casos de DM são diagnosticados tardiamente, os pacientes já apresentam algum tipo de complicações e estima-se que 80% dos sujeitos com diabetes tipo 2 estão obesos ou apresentam sobrepeso [4,6].



Dessa forma, percebe-se que as dificuldades levantadas geralmente encontram-se relacionadas e interferem negativamente na adesão ao tratamento. Assim, para incentivar o paciente a desenvolver as ações de AC, faz-se necessário a presença de uma equipe multiprofissional que deve atuar como facilitadores da aprendizagem do indivíduo com diabetes, despertando suas capacidades e habilidades na produção de sua saúde. Isso se torna possível devido à prescrição individualizada, planejada de acordo com a necessidade, meta, capacidade e história clínica de cada paciente [1].

### C. *Papel do profissional de saúde no manejo do AC em DM.*

A educação em saúde para o autocuidado desenvolvida pelo profissional de saúde é um aspecto fundamental do tratamento à pessoa portadora de DM, sua importância foi descrita em dezesseis (88,89%) dos dezoito artigos analisados. Alguns estudos (3, 16,67%) afirmam que o processo educativo deve ser sistemático e multidisciplinar e que algumas competências desenvolvidas pelos profissionais de saúde são essenciais para o êxito da educação como: a busca pelo conhecimento científico e prático (4; 22,22%), o desenvolvimento de habilidades pedagógicas (3; 16,67%) e o aprimoramento da prática de comunicação relacionada a cultura, crença e escolaridade do indivíduo (3, 16,67%).

Algumas ações desenvolvidas pelos profissionais de saúde também foram citadas como necessárias para fortalecer a adesão ao tratamento, entre elas estão: promover o automonitoramento glicêmico (6, 33,33%), envolver a família no cuidado (4, 22,22%), estimular a autoaplicação de insulina (4, 22,22%), desenvolver a autonomia do paciente (1, 5,56%), incentivar o uso do serviço de saúde (2, 11,11%), construir e implantar protocolos de assistência ao portador de DM (2, 11,11%), realizar avaliações podológica (2, 11,11%), identificar fatores facilitadores e dificultadores à adesão para AC (2, 11,11%), orientar a ingestão alimentar e incentivar a prática de educação física (1, 5,56%).

Ao analisar os profissionais de saúde citados como primordiais na construção de saberes para a prática da educação em saúde observou-se que seis (33,33%) artigos citaram o enfermeiro, dois (11,11%) o médico, um (5,56%) o educador físico e um (5,56%) o nutricionista.

Nessa vertente, o profissional enfermeiro é visto como um articulador do processo educativo dentro de uma equipe multiprofissional de saúde, pois o mesmo possui maior proximidade com os portadores de DM devido às visitas e consultas de enfermagem realizadas [6].

Para valorizar a autonomia do portador de DM é necessário que o profissional de saúde busque novas estratégias de ensino. As principais estratégias levantadas em onze (61,11%) artigos foram: a monitorização telefônica (4, 22,22%), o uso da terapia grupal (3, 16,67%), o atendimento individualizado (2,11,11%), e a visita domiciliar (2, 11,11%).

O acompanhamento por telefone no processo de aplicação de insulina é uma estratégia viável para aproximar os serviços de saúde e os profissionais às pessoas com DM, diminuindo futuras complicações causadas pela hiperglicemia. Artigos ressaltam a importância da orientação por telefone, promovendo o aprendizado e esclarecendo técnicas necessárias para o preparo e a aplicação da insulina [11, 20, 21].

Já a terapia grupal tem como objetivo melhorar a eficácia do tratamento do DM e é utilizada como estratégia para estimular a troca de experiências entre os participantes [5].

As visitas domiciliares e o atendimento individualizado são entendidos como oportunidade de conhecer e compreender melhor o estilo e a condição de vida dos pacientes e seus familiares. É um momento em que se busca a aproximação com o usuário para o melhor entendimento do processo saúde-doença, auxiliando a construção de planos de cuidados individualizados [21].

Alguns estudos sugerem que além de realizar a educação em saúde o profissional de saúde deve também avaliar o efeito do programa na saúde dos indivíduos afim de, manter ou modificar os cuidados prescritos [14].

Os profissionais envolvidos na educação em saúde em DM devem manter-se sempre atualizados sobre o processo de educação em diabetes com a finalidade de controlar a doença e, assim, prevenir ou retardar o desencadeamento de complicações. Portanto, a pessoa portadora de DM deve ser o sujeito principal e o profissional de saúde um facilitador da aprendizagem que desperta nas pessoas o prazer de cuidar de sua própria saúde [1].

Portanto, os programas de educação em DM devem ser planejados cuidadosamente, levando em conta a faixa etária, os aspectos psicossociais e as condições socioeconômicas dos indivíduos, a fim de melhorar a qualidade de vida e favorecer os estreitamentos das relações entre o paciente e a equipe multiprofissional [22].

## IV. CONCLUSÕES

As práticas educativas em saúde existente no Brasil, realizadas pelos profissionais de saúde, descritas nos dezoito artigos pesquisados, enfocam que é necessário realizar mudanças nos métodos educativos, onde devem-se utilizar novas metodologias específicas para cada perfil de usuários, a fim de minimizar as dificuldades encontradas em relação ao conhecimento e atitude dos pacientes diabéticos para o adequado manejo da doença no seu dia a dia.

A participação de uma equipe multiprofissional também foi abordada como uma estratégia utilizada para a construção do AC, controle metabólico e aumento da adesão ao tratamento. Também foi destacado o papel do enfermeiro como o principal profissional responsável pela promoção da educação em saúde.

A realização desta pesquisa evidenciou a necessidade de implementação de programas estruturados de cuidado de diabetes nas instituições de saúde, que visem aumentar esforços para a realização de estratégias educativas com



abordagem proativa, com a participação do paciente nas fases de planejamento, desenvolvimento e implantação das atividades educativas.

Assim, faz-se necessário treinar os profissionais que prestam assistência aos indivíduos diabéticos e introduzir a prática educativa como uma disciplina curricular nos cursos da área de saúde.

#### AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar guiando meus passos na busca dos caminhos escolhidos por ele. A minha família pelo alicerce oferecido durante os períodos de desânimo e dificuldades. Ao Instituto Federal de Goiás e a Universidade de Brasília pela contribuição e apoio nessa jornada. À minha orientadora, professora Walterlânia Santos, pela receptividade, paciência, incentivo e compreensão diante as minhas limitações e por sua objetividade para que este trabalho saísse da melhor forma possível.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] D. A. Pereira, N. M. S. C. Costa, A. L. L. Sousa, P. C. B. V. Jardim, C. R. O. Zanini, "The effect of educational intervention on the disease knowledge of diabetes mellitus patients", *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. 2012, vol.20, n.3, pp.478-485.
- [2] Vigitel, "Risk Factor Surveillance and Protection for Chronic Diseases Telephone Survey (VIGITEL)", *Soc. Bras. End. Met*, 2011.
- [3] M.E. Alfradique, P. F. Bonolo, I. Dourado, M. F. L. Costa, J. Macinko, C. S. Mendonça, V. B. Oliveira, L. F. R. Sampaio, C. Simoni, M. A. Turci, "Ambulatory care sensitive hospitalizations: elaboration of Brazilian list as a tool for measuring health system performance (Project ICSAP - Brazil)", *Cad. Saude. Pública*. 2009, pp. 1337-1349.
- [4] C. K. Duarte, J. C. Almeida, A. J. S. Merker, F. O. Brauer, T.C. Rodrigues, "Physical activity level and exercise in patients with diabetes mellitus", *Rev. Assoc. Med. Bras.* vol.58, n. 2. São Paulo *Mr/Apr*. 2012.
- [5] J.M.F.Batista. T.A.C. Becker, M. L. Zanetti, C. R. S. Teixeira, " Group teaching of the insulin application process", *Rev. Eletr. Enf* [online]. 2013. Jan: 71-79.
- [6] K. C. S. Oliveira, M. L. Zanetti, "Knowledge and attitudes of patients with diabetes mellitus in a primary health care system", *Rev. Esc. Enferm. USP.* vol.45, n.4. São Paulo. Aug:2011.
- [7] H. C. Torres, I. A. Reis, C. Roque, P. Faria, "Telephone-based monitoring: an educational strategy for diabetes self-care at the primary health care level", *cienc. enferm.* vol.19. n.1. 2013.
- [8] M. G. O. Crossetti, " Integrative review of nursing research: scientific rigor required", *Rev. Gaúcha. Enferm.* vol.33. n. 2. Porto Alegre. June: 2012.
- [9] K.D. S. Mendes, R. C. C. p. Silveira, C. M. Galvão, "Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing", *Texto contexto - enferm.* vol.17 n.4. Florianópolis. Oct./Dec. 2008.
- [10] Brazil. Ministry of Health. Department of Health Surveillance. Department of Health Care. National Policy for Health Promotion/ Ministry of Health, Secretariat of Health Surveillance, Department of Health Care - 3. ed.- Brasília: Ministry of Health, 2010.
- [11] C. R. S. Teixeira, M. L. Zanetti, C. A. P. Landim, T. A. C. Becker, E. C. B. Santos, R. C. Franco, R. Citro, "Self-monitoring blood glucose at home: integrative literature review". *Rev. Eletr. Enf.* [online]. 2009; 11(4): 1006-17.
- [12] A. K. O. T. Borba, A. P. O. Marques, M. C. C. Leal, R. S. P. S. Ramo, "Educational practices for diabetes Mellitus: integrative literature review". *Rev. Gaúcha Enferm.* vol.33. n.1. Porto Alegre. Mar. 2012.
- [13] D. S. Gomides, L. C. G. Villas-Boas, A. C. M. Coelho, A. E. Pace, "Self-care of people with diabetes mellitus who have lower limb complications". *Acta paul. enferm.* vol.26. n. 3. São Paulo: 2013.
- [14] H.C. Tores, F. R. L. Pereira, L. R. Alexandre, "Evaluation of the educational practices in promoting self-management in type 2 diabetes mellitus", *Rev. esc. enferm. USP.* vol.45.n.5. São Paulo: Oct, 2011.
- [15] F. F. L. Rodrigues, M. A. Santos, C. R. S. Teixeira, J. T. Gonela, M. L. Zanetti, "Relationship between knowledge, attitude, education and duration of disease in individuals with diabetes mellitus". *Act paul. enferm.* vol.25 n.2. São Paulo, 2012.
- [16] T. A. C. Becker, C. R. S. Teixeira, M. L. Zanetti, "Nursing diagnoses for diabetic patients using insulin". *Rev. bras. enferm.* vol.61. n.6. Brasília: Nov/ Dec.2008.
- [17] H. C. Torres, C. Roque, C. Nunes, "Home visits: an educational strategy for self care of diabetic clients in primary care". *Rev. enferm.URJ, rio de Janeiro*, 2011 jan/mar; 19(1):89-93.
- [18] B. C. Pena, T. V. H. Xavier, M. G. G. Pimentel, M. C. Campos, A. M. C. S. Câmara, L. M. Diniz, " Proliferation of type 2 insulin-needed diabetic patients, receptor of kits for glycemic monitoring and treatment, related to a Health Center in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil", *Rev. Médica de Minas Gerais* 2012; 22(4):388-395.
- [19] T. S. G. Stacciarini, V. J. Haas, A. E. Pace, "Factors associated with insulin self-administration by diabetes mellitus patients in the Family Health Strategy". *Cad. Saúde Pública.* Vol.24 n.6 Rio de Janeiro: June, 2008.
- [20] C. A. P. Landim, C. R. S. Teixeira, R. Citro, D. S. A. Travagim, T. A. C. Becker, T. Balamini, E. C. Carvalho, "The Meaning of teaching by telephone on the insulin for patients with diabetes Mellitus". *Rev. Gaúcha Enferm.* [online] vol.32 n.3. Porto Alegre: Sept< 2011.
- [21] P. M. Matsumoto, A. R. B. Barreto, K. N. Sakata, Y. M. C. Siqueira, E. L. C. P. Zoboli, L. A. Fracoll, "Health education in the care to clients of the Blood Glucose Self-Monitoring Program". *Rev. esc. enferm. USP.* vol.46 n.3. São Paulo: June, 2012.
- [22] S.A. O. Leite, L. M. Zanim, P. C. D. Granzotto, S. Heupa, R. N. Lamounier, "Educational program to type 1 diabetes mellitus patients: basic topics". *Arq. Bras. Endocrinol Metab.* vol.52. n.2. São Paulo: Mar, 2008.