

# EDUCAÇÃO PARA ADOLESCENTES E JOVENS DIABÉTICOS TIPO 1: RESULTADOS DO SERVIÇO DE ENDOCRINOLOGIA DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO OESTE DO PARANÁ

KALINOWSKI, Isadora Cristina Benvenutti<sup>1</sup>  
ZANUZZO, Fabiana<sup>2</sup>  
PESCADOR, Marise Vilas Boas<sup>3</sup>

## RESUMO

**Introdução:** Por ser uma patologia crônica, o diabetes afeta várias áreas da vida do indivíduo, demandando cuidados contínuos. Um dos problemas do mau controle do diabetes e suas consequências não decorre da falta de opções farmacológicas, mas, sim, da total desinformação que leva o paciente a cometer erros graves em seu tratamento o que inviabiliza um bom controle. **Objetivo:** Avaliar o impacto da participação em atividades educativas sobre o conhecimento do diabetes, adesão ao tratamento e melhora no controle metabólico. **Material e Método:** Estudo com jovens portadores de diabetes mellitus tipo 1 usuários de análogos de insulinas. Foram realizados quatro encontros em grupos educativos. A coleta de hemoglobina glicada (A1C) e aplicação de questionário Avaliação de Qualidade de Vida em Adolescentes (DQOL) foram realizados nos encontros um e quatro. **Resultados:** 25 pacientes preencheram os critérios de inclusão; porém apenas cinco concluíram o estudo. A idade média foi  $16,80 \pm 3,96$  anos. Não houve diferença entre os resultados de A1C inicial e final, os escores de pontuação do DQOL foram  $106,80 \pm 30,33 \times 92,20 \pm 26,76$ , respectivamente, com melhora principalmente no quesito satisfação com o tratamento atual, conhecimento sobre a doença e flexibilidade da dieta. **Conclusão:** Sugere-se que atividades em grupo favorecem a aceitação da doença e de seu tratamento, estimulando o conhecimento e troca de experiências. A baixa aderência impossibilitou extração dos resultados, sugerindo existência de falta de conscientização sobre os graves riscos da doença. Faz-se necessário à realização de campanhas motivando à participação em atividades educativas otimizando assim os resultados na prevenção de complicações e na melhora da qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVES:** Qualidade de Vida; Diabetes Mellitus Tipo 1, Adolescentes

## EDUCATION FOR TYPE 1 DIABETES TEENS AND YOUNG: RESULTS OF ENDOCRINOLOGY SERVICE OF THE INTERMUNICIPAL CONSORTIUM OF WEST PARANÁ

## ABSTRACT

**Introduction:** As a chronic disease, diabetes affects multiple areas of functioning, requiring ongoing care. One of the problems of poor control of diabetes and its consequences does not stem from a lack of pharmacologic options, but rather the total misinformation that leads patients to make serious mistakes in their treatment which prevents adequate control. **Objective:** To evaluate the impact of participation in educational activities on knowledge of diabetes, treatment adherence and improvement in metabolic control. **Material and Methods:** Study made with young people with type 1 diabetes mellitus users of insulin analogues. Four meetings were held in educational groups. Collection of glycated hemoglobin (A1C) and questionnaire 'Evaluation of quality of life in Adolescents' (DQOL) were held on the first and on the fourth meetings. **Results:** 25 patients fulfilled the inclusion criteria, but only five completed the study. The average age was  $16.80 \pm 3.96$  years old. There was no difference between the results of initial and final A1C; DQOL scores were  $106.80 \pm 30.33 \times 92.20 \pm 26.76$  respectively, with improvement especially regarding satisfaction with current treatment, knowledge about the disease and flexibility of the diet. **Conclusion:** It is suggested that group activities benefit the acceptance of the disease and its treatment, stimulating knowledge and exchange of experiences. Low adherence avoided extrapolation of the results, suggesting the existence of a lack of awareness about serious risks of the disease. It is necessary to carry out campaigns motivating the participation in educational activities thereby optimizing results in preventing complications and improving quality of life.

**KEYWORDS:** Quality of Life; Diabetes Mellitus Type 1; Adolescent

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo a *American Diabetes Association* (ADA), o *Diabetes Mellitus* é definido como uma doença crônica que requer cuidados médicos contínuos e autocuidado com educação e suporte para prevenção de complicações agudas a fim de reduzir o risco de complicações crônicas. (ADA, 2012)

Estimativas realizadas pela *Internacional Diabetes Federation* (IDF) sugerem que em 2030 haverá 552 milhões de pessoas com diabetes em escala mundial. Existem evidências que a incidência do *Diabetes Mellitus* tipo 1 (DM1) está aumentando entre as crianças em muitas partes do mundo. (IDF, 2013)

O DM1 é uma doença metabólica autoimune de caráter multifatorial onde ocorre uma destruição de células  $\beta$  pancreáticas, usualmente levando à deficiência absoluta de insulina. O seu tratamento exige a administração de insulina exógena em múltiplas doses diárias, dieta equilibrada de carboidratos e a regulação destes aspectos com a atividade física diária, em função dos resultados de automonitorização glicêmica realizada por múltiplos testes diários de glicemia capilar.(SBD, 2012)

<sup>1</sup> Acadêmica de graduação do curso de Medicina da Faculdade Assis Gurgacz. Rua Souza Naves, 4081, Centro, Cascavel - PR, CEP 85810-070, Telefone: (41) 99365505, email: [isabenvenutti@gmail.com](mailto:isabenvenutti@gmail.com).

<sup>2</sup> Nutricionista e Educadora em Diabetes.Especialista em Terapia Nutricional – Instituto de Metabolismo e Nutrição (IMeN).Qualificação em Educação em Diabetes – ADJ / SBD. Avenida Brasil, 8855, Coqueiral, Cascavel – PR, CEP 85807-030, telefone (45) 99503991, email: [fbzanuzzo@hotmail.com](mailto:fbzanuzzo@hotmail.com)

<sup>3</sup> Médica Endocrinologista do Consórcio Intermunicipal de Saúde do Oeste do Paraná (CISOP). Professora da Disciplina de Endocrinologia do curso de Medicina da Faculdade Assis Gurgacz. Mestre em Saúde da Criança e do adolescente – Universidade Federal do Paraná (UFPR) Rua Maranhão, 790 sala 106, Centro, Cascavel – PR, CEP 85801-050, telefone (45) 99199747, email: [marisevilasboas@hotmail.com](mailto:marisevilasboas@hotmail.com)

Por ser uma patologia crônica, o diabetes afeta várias áreas da vida do indivíduo; e para que não o leve a condições limitantes, demanda um cuidado contínuo envolvendo tratamento adequado e individualizado, constantemente reavaliado, junto a uma equipe multidisciplinar, e principalmente pelo próprio diabético. (MANTOVANI e BARBOSA, 2013)

Um dos problemas do mau controle do diabetes e suas consequências não decorre da falta de opções farmacológicas, mas, sim, da total desinformação que leva o paciente a cometer erros graves em seu tratamento o que inviabiliza um bom controle. (NETO, 2013)

A intervenção nutricional direcionada às pessoas com DM1 mostra a importância de se integrar a terapia insulínica, o plano alimentar e atividade física no tratamento dessa enfermidade. O ajuste individualizado das doses de insulina e a alimentação, aliado à educação em diabetes, constituem a chave para o adequado controle metabólico. O programa alimentar deve ser personalizado, aliado a esquemas insulínicos flexíveis e, fundamentalmente, ligado à monitoração da glicemia como guia para a tomada de decisões. (TORRES ET AL, 2009)

O exercício físico é recomendado pela ADA como um componente do tratamento, podendo melhorar a sensibilidade à insulina, baixar os níveis de glicose sanguínea e ter efeitos psicológicos positivos.(ADA, 2012)

O controle do DM1 é possível por meio de programas educativos, do envolvimento pessoal e dos familiares e da incorporação de conhecimentos e atitudes sobre a doença. Essas estratégias favorecem a mudança de comportamentos possibilitando reduzir as complicações da doença e as necessidades de hospitalização. O uso de instrumentos ou questionários de avaliação é um importante recurso em programas educativos na área da saúde, pois possibilitam mensurações dos efeitos do processo de ensino e aprendizagem e possíveis mudanças de atitudes sobre o paciente. Essa ferramenta é também uma forma de conhecer as necessidades individuais e as condições para adequar o processo educativo. (6,7,8)

Os aspectos emocionais, afetivos, psicossociais, a dinâmica familiar e até mesmo a relação médico-paciente podem influenciar o controle da doença. Nesse sentido, é reconhecida a importância dos fatores psicológicos tanto para o surgimento do DM quanto para o controle metabólico adequado. (7,9)

O presente estudo tem como objetivo avaliar o impacto da participação de adolescentes e jovens portadores de DM1 em atividades educativas de grupo sobre o conhecimento da doença, a adesão ao tratamento e melhora no controle metabólico da mesma.

## **2 MATERIAL E MÉTODO**

Este trabalho, por tratar de pesquisa com seres humanos está em cumprimento com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FAG - Faculdade Assis Gurgacz, número 051/2013.

Trata-se de um estudo experimental do tipo inquérito transversal, de coorte, quantitativo e prospectivo.

A população deste estudo consiste de portadores de DM1 em acompanhamento no ambulatório de endocrinologia do Consórcio Intermunicipal de Saúde do Oeste do Paraná (CISOP) na cidade de Cascavel.

Como critérios de inclusão na pesquisa, os indivíduos deveriam ter idade entre 10 a 24 anos, serem portadores de DM 1 e usuários de análogos de insulinas (Insulina Detemir, Glargina, Lispro e/ou Aspart).

Os critérios para exclusão compreenderam não pertencer à faixa etária estipulada, não possuir a doença e não utilizar como tratamento principal insulinas análogas.

A desistência do participante poderia ser feita a qualquer tempo do estudo.

Do total de 98 pacientes em acompanhamento no ambulatório de endocrinologia, 25 preencheram os critérios de inclusão para participação na pesquisa e foram convidados a participarem do estudo através de contato telefônico e/ou carta. Foi solicitado que os mesmos comparecessem ao ambulatório de endocrinologia quando todos receberiam informações detalhadas sobre o estudo, bem como coleta do consentimento informado e o cronograma dos encontros com detalhamento de datas e temas dos mesmos.

Foram realizados quatro encontros com intervalo aproximado de 20 dias entre uma reunião e outra, no salão de eventos do CISOP, em Cascavel - PR.

A coleta de sangue para dosagem de hemoglobina glicada (A1C) dos participantes foi realizada no local, assim como a aplicação do questionário de Avaliação de Qualidade de Vida em Adolescentes (DQOL), já validado para uso na nossa população, foram realizados no primeiro e último encontro, possibilitando a análise do impacto da doença na qualidade de vida, a satisfação com o tratamento e a preocupação quanto ao futuro destes jovens portadores de DM1.(10, 11, 12)

A dosagem da A1C foi realizada através da coleta de sangue total com ácido etilenodiaminotetracético (EDTA), sendo realizado a análise através do método de cromatografia líquida de alta performance (HPLC).

O DQOL é questionário de autoresposta que avalia individualmente a satisfação, o impacto da doença e as preocupações relacionadas ao diabetes, esse instrumento adaptado para o Brasil foi aplicado a 124 adolescentes com

DM1, validando essa versão como uma medida confiável para o uso na nossa população. (CURCIO, LIMA e ALEXANDRE, 2012)

Esse questionário é composto de questões com cinco opções de respostas e divididos em subescalas (satisfação; impacto da doença; preocupações devido ao diabetes; e autoavaliação da saúde e qualidade de vida). Na subescala “Satisfação” as respostas podem variar de 1- “Muito satisfeito” a 5- “Muito insatisfeito”, e nas subescalas “Impacto da doença” e “Preocupações devido ao Diabetes”, os resultados variam de 1- “Nunca” a 5- “Sempre”.

A última questão referente à autoavaliação da saúde e qualidade de vida, a resposta pode considerar quatro dimensões (excelente, boa, satisfatória e fraca) quando comparada a indivíduos da mesma idade não portadores da doença.

No primeiro encontro foi abordada a técnica de contagem de carboidratos em que se contabilizam os gramas de carboidratos consumidos nas refeições, por meio de tabelas e rótulos alimentares, permitindo o ajuste da quantidade de insulina necessária para manter os níveis glicêmicos, desta forma permitindo uma maior flexibilidade e liberdade na dieta (13, 14, 15). O grupo foi coordenado por uma nutricionista e educadora em diabetes, utilizando uma abordagem prática com breve explicação teórica, além da simulação de uma refeição para treinamento prático individualizado.

Na segunda reunião foram abordadas técnicas de aplicação de insulina, automonitorização glicêmica e manejo de hipoglicemias. Os temas foram abordados no formato de mesa redonda estimulando a participação de todos os presentes sob orientação de uma enfermeira e educadora em diabetes. Na abertura desse encontro, foi realizado breve revisão do tema praticado na reunião anterior com realização de testes de glicemia capilar e um pequeno lanche para treinamento prático da contagem de carboidratos e aplicação de insulina.

O terceiro encontro foi coordenado por uma educadora em diabetes, foi utilizado como ferramenta o mapa de conversação “Vivendo em uma família com diabetes tipo 1”. Foram debatidos os seguintes temas: sentimentos quanto ao diagnóstico e sua evolução com o passar do tempo; como o diabetes pode afetar familiares e amigos; crescimento saudável *versus* diabetes. Foram citados como exemplos itens do cotidiano ocorrendo integração entre os participantes, maior aceitação e compreensão da doença pelos pacientes e familiares.

No encerramento, o assunto tratado foi a atividade física como parte integrante do tratamento e de fundamental importância no controle do diabetes. Um educador físico apresentou e executou com os participantes exercícios simples e que podem ser realizados em casa, usando como instrumentos para execução dos mesmos utensílios domésticos.

Além da apresentação dos exercícios, foi realizada uma breve revisão sobre condutas para prevenção hipoglicemias e hiperglicemias, necessidade de possíveis ajustes nas dosagens de insulina, monitorização capilar e atenção com o plano alimentar no planejamento da atividade física.

### **3 RESULTADOS**

De um total de 96 pacientes em acompanhamento no ambulatório de endocrinologia do CISOP em uso de análogos de insulina, 25 (13 mulheres/12 homens) preencheram os critérios de inclusão e foram convidados a participar do estudo. A idade média desses era de  $18,68 \pm 4,31$  anos, sendo o mais novo com 11 anos e 24 anos o mais velho.

A idade dos participantes variou de 13 a 22 anos, com média de  $16,80 \pm 3,96$  anos, sendo a média do tempo de diagnóstico da doença até a data da primeira reunião de  $7,40 \pm 3,20$  anos.

A média da A1C dos participantes colhida no primeiro encontro foi de  $10,08 \pm 3,05\%$  (variação de 7,20% a 14,70%). Após a quarta reunião esse resultado foi semelhante ( $10,16 \pm 3,03\%$ ).

Os pacientes mais jovens, de 13 a 15 anos (duas mulheres/um homem), obtiveram resultados de A1C superiores ao grupo com idade acima de 20 anos (duas mulheres) tanto na primeira reunião (11,90% x 7,40%, respectivamente) como ao final do estudo (12% x 7,30%, respectivamente).

Os resultados da avaliação do questionário DQOL dos participantes foram realizados através das subescalas individuais e a somadessas gerou um resultado global individual de cada paciente. A pontuação máxima possível é de 220 pontos e a mínima de 44 pontos, sendo que um resultado mais elevado indica uma menor qualidade de vida.

O escore de pontuação do DQOL no grupo em estudo foi  $106,80 \pm 30,33$  no início do mesmo e  $92,20 \pm 26,76$  ao final deste. Tanto a média do grupo como os resultados individuais demonstraram uma redução no valor do escore ao final do estudo quando comparado com o resultado inicial, sugerindo assim uma melhora no conhecimento, satisfação sobre o tratamento atual e na qualidade de vida.

### **4 DISCUSSÃO**

A hemoglobina glicada dos participantes não apresentou redução entre o primeiro e o último encontro, sabe-se que níveis de A1C acima de 7% estão associados a um risco progressivamente maior de complicações crônicas, porém a glicação da hemoglobina ocorre ao longo de todo o período de vida do glóbulo vermelho, que é de aproximadamente

120 dias. Portanto, o período de tempo transcorrido entre a primeira e a última reunião de educação em diabetes desse grupo não foi suficiente para apresentar reduções significativas nos valores da A1C, não sendo esse exame um bom parâmetro para refletir o aprendizado e conscientização dos jovens sobre a doença. (SBD, 2013)

Os valores de A1C mais elevados no pacientes mais jovens (13 a 15 anos de idade, podem ser explicados. Durante a puberdade e o estirão puberal ocorre uma maior resistência à ação da insulina devido ao efeito de alguns hormônios que são liberados em maior quantidade nesse estágio do desenvolvimento, sendo esse um dos fatos que pode explicar a diferença entre os resultados da A1C entre os pacientes mais jovens e os com idade superior a 20 anos.

A avaliação escore de pontuação do DQOL no grupo em estudo demonstrou uma redução no valor do escore ao final do estudo quando comparado com o resultado inicial, este resultado sugere que pode ter havido uma melhora no conhecimento, na satisfação sobre o tratamento atual e na qualidade de vida. Esse resultado também sugere que o DQOL pode ser um instrumento útil para avaliar a qualidade de vida de portadores de diabetes bem como para avaliação do impacto da participação atividades educativas sobre melhora do conhecimento sobre a doença, estímulo para realização de autocuidados e melhor adesão ao tratamento, pois permite a comparação de resultados nas diversas subescalas.

Os estudos existentes na literatura utilizando o questionário DQOL na população de adolescentes e adultos jovens ainda são escassos. As recomendações terapêuticas para o controle do DM1 em adolescentes se baseiam na reposição insulínica, adequação alimentar e prática de atividade física, para prevenção de complicações agudas e crônicas e promoção de crescimento e desenvolvimento. No planejamento e aplicação dessas recomendações, as características dos pacientes devem ser conhecidas para maior precisão das ações a serem realizadas e controle dos resultados. (MARQUES, FORNÉS e STRINGHINI, 2011) O uso de ferramentas como o DQOL podem facilitar esse planejamento, pois permite a verificação dos quesitos que estão com resultados mais insatisfatórios, tanto no grupo como individualmente.

A principal meta da educação da criança e do adolescente portador de diabetes é o treinamento na tomada de decisões efetivas em seu autocuidado, tornando-o um administrador de seu próprio tratamento, para alcançar a independência e a autonomia necessárias, utilizando o sistema de saúde como uma ferramenta para seu controle e adotando novos comportamentos e atitudes, visando sempre ao autocontrole da glicemia, à aplicação da insulina e à adaptação nutricional para as atividades diárias. (SPARAPANI e NASCIMENTO, 2009)

Os objetivos e os métodos utilizados para educação em diabetes devem ainda ser adaptados de acordo com as experiências dos pacientes, incluindo convívio e conhecimento da doença, visão do diabetes entre familiares e amigos e seu próprio sentimento em relação à patologia. Existe uma correlação positiva entre o tempo de educação e o controle da glicemia. (LEITE ET AL, 2008)

Segundo Leite e colaboradores, os programas educacionais são de grande importância para o conhecimento da doença e os riscos que ela pode trazer para a saúde do paciente. Jovens que desenvolvem diabetes antes dos 15 anos têm um prognóstico pior para retinopatia e nefropatia quando comparados àqueles que adquirem diabetes mais tarde. Apenas 20% das crianças e adolescentes conseguem alcançar A1C <7,5%, sendo que os programas educacionais e psicossociais devem privilegiar jovens com pior controle glicêmico, buscando-se sempre incluir a família neste contexto. (LEEMAN, 2006)

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A baixa adesão ao projeto impossibilitou a análise estatística para extração dos resultados. Acredita-se que o fato do diabetes ser uma doença crônica que geralmente irá manifestar complicações incapacitantes após um longo período de doença e, possivelmente devido à faixa etária do grupo em estudo geralmente ter a sensação de onipotência frente aos males que possam lhe ocorrer, justificam a baixa aderência ao estudo. Faz-se necessário a realização de campanhas de conscientização voltadas para esta população a fim de motivar o jovem diabético à participação de atividades educativas e dessa forma, obter-se resultados mais efetivos na prevenção de complicações crônicas e na melhora da qualidade de vida.

## **REFERÊNCIAS**

ADA – American Diabetes Association. **Standards of Medical Care in Diabetes 2012.** Diabetes care, volume 35, supplement 1, Jan 2012: S11- 63.

CURCIO, R; LIMA, MHM; ALEXANDRE, NMC. **Instrumentos relacionados ao diabetes mellitus adaptados e validados para a cultura brasileira.** Revista Eletrônica de Enfermagem. 2011. Disponível em <[www.fen.ufg.br/revista/v13/n2/v13n2a20.htm](http://www.fen.ufg.br/revista/v13/n2/v13n2a20.htm)>. Acesso em 01de Dez 2012.

IDF – INTERNATIONAL DIABETES FEDARATION. **International Diabetes Federation's 5th edition of Diabetes Atlas.** Disponível em: <<http://www.idf.org/media-events/press-releases/2011/diabetes-atlas-5th-edition>>. Acesso em 02 de Jan 2013.

LEEMAN, J. **Interventions to Improve Diabetes Self-management Utility and Relevance for Practice.** The Diabetes Educator July/August 2006 vol. 32 no. 4: 571-583.

LEITE, SAO; ZANIM, LM; GRANZOTTO, PCD.; HEUA, S; LAMOUNIER, RN. **Pontos Básicos de um Programa de Educação ao Paciente com Diabetes Melito Tipo 1.** Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, 2008; 52/2: 233- 242.

MANTOVANI, RM; BARBOSA,J. **A contagem de carboidratos como estratégia nutricional para o exercício físico no diabetes tipo 1.** Disponível em <<http://www.diabetes.org.br/columnistas-da-sbd/diabetes-tipo-1/2020-a-contagem-de-carboidratos-como-estrategia-nutricional-para-o-exercicio-fisico-no-diabetes-tipo-1>>. Acesso em 01 de Fev 2013.

MARQUES, RMB, FORNÉS, NS, STRINGHINI, MLF. **Fatores socioeconômicos, demográficos, nutricionais e de atividade física no controle glicêmico de adolescentes portadores de diabetes melito tipo 1.** Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, 2011; 55/3: 194- 202.

NETTO, A. P. **Diabetes: sem educação não há solução.** Disponível em <<http://www.diabetes.org.br/sala-de-noticias/2302-diabetes-sem-educacao-nao-ha-solucao>>. Acesso em 12 de Fev 2013.

SBD – SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Atualização sobre hemoglobina glicada ( A1C) para avaliação do controle glicêmico e para diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais.** Disponível em <[http://www.diabetes.org.br/attachments/posicionamento/posicionamentos\\_sbd\\_3\\_jan09.pdf](http://www.diabetes.org.br/attachments/posicionamento/posicionamentos_sbd_3_jan09.pdf)>. Acesso em 02 Nov de 2013.

SPARAPANI, VC; NASCIMENTO, LC. **Crianças com Diabetes Mellitus tipo 1: fortalezas e fragilidades no manejo da doença.** Ciência Cuidado e Saúde, 2009 Abr/Jun; 8(2) : 274-279.

TORRES, HC; FRANCO, LJ; STRADIOTO, MA; HORTALE, VA; SCHIA, VT. **Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes.** Revista de Saúde Pública, 2009;43(2):291-298.