

## ARTIGO ORIGINAL

# Diabetes mellitus tipo 1: Sintomas de depressão em crianças e cuidadores

## *Diabetes mellitus 1: Symptoms of depression on children and caregivers*

Daniela Compiani Coutinho<sup>1</sup>, Eric Martinez Lino<sup>2</sup>, Ana Claudia Russoni<sup>3</sup>, Neide Aparecida Micelli Domingos<sup>4</sup>, Daniela Parolo Gusman<sup>5</sup>, Fani Eta Korn Malerbi<sup>6</sup>, Helida Silva Marques<sup>7</sup>, Maria Cristina de Oliveira Santos Miyazaki<sup>8</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP.

<sup>2</sup>Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP.

<sup>3</sup>Bolsista BIC da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP.

<sup>4</sup>Psicóloga, Pós-doutora do Departamento de Psiquiatria e Psicologia e Programa de Mestrado em Psicologia e Saúde da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP.

<sup>5</sup>Psicóloga doutoranda em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP.

<sup>6</sup>Psicóloga, Professora Doutora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-PUC

<sup>7</sup>Psicóloga, residente do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Criança da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP e Hospital de Base de São José do Rio Preto.

<sup>8</sup>Psicóloga, Livre docente do Departamento de Psiquiatria e Psicologia Médica e Programa de Mestrado em Psicologia e Saúde da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP.

### Resumo

**Introdução:** Diabetes mellitus tipo 1 é uma doença crônica cujo tratamento requer estreita colaboração entre paciente, familiares e equipe de saúde. **Objetivo** deste estudo foi avaliar sintomas de depressão em crianças com Diabetes mellitus tipo 1 e em seus cuidadores quando comparados a um grupo controle. **Casuística e Métodos:** Participaram do estudo crianças e adolescentes de ambos os sexos, diagnosticados com Diabetes mellitus tipo 1 e atendidos em Ambulatório de Endocrinologia Pediátrica do Sistema Único de Saúde do Hospital de Base de São José do Rio Preto, SP, seus cuidadores e um grupo controle. Pacientes e crianças do grupo controle responderam ao *Children's Depression Inventory* e seus pais ou cuidadores ao Inventário de Depressão de Beck. **Resultados:** Foram entrevistados 30 pacientes e 30 crianças do grupo controle e seus respectivos cuidadores. Não houve diferença significativa ( $p=0,98$ ) entre as médias do *Children's Depression Inventory* das crianças com Diabetes mellitus tipo 1 (média=4,60+4,00) e grupo controle (média=4,33+3,17), assim como não houve diferença entre os gêneros ( $p=0,54$ ). Os dois grupos de cuidadores foram compostos, em sua totalidade, por mães das crianças. Houve mais sintomas depressivos nas mães de crianças com Diabetes mellitus tipo 1 (média=8,48+6,75) quando comparadas às mães do grupo controle (média=4,17+3,15), com diferença significativa entre os dois grupos ( $p=0,03$ ). **Conclusão:** Não houve diferença significativa entre crianças com Diabetes mellitus tipo 1 e controle em relação à presença de sintomas de depressão. Mães de crianças com Diabetes mellitus tipo 1, entretanto, apresentaram mais sintomas de depressão que as mães do grupo controle, indicando possível associação entre doença crônica do filho e sintomas de depressão. Trata-se de um dado relevante para a prática clínica: indica possível sobrecarga sobre a cuidadora e necessidade de incluí-la nos cuidados interdisciplinares fornecidos pela equipe, uma vez que o comportamento do cuidador pode ter importante impacto sobre o curso da doença.

**Descritores:** Depressão; Diabetes mellitus tipo 1; Criança; Cuidadores.

### Abstract

**Introduction:** Diabetes mellitus type 1 is a chronic health condition, and its treatment requires cooperation between patient, family, and the health care team. **Objective:** The aim of this study was to assess depression symptoms in children with Diabetes mellitus type 1, and their caregivers compared to a control group. **Patients and Methods:** We studied children and adolescents of both genders with a diagnosis of Diabetes mellitus type 1 treated at the Unified Health System Pediatric Endocrinology Clinic at Hospital de Base of São José do Rio Preto, SP – Brazil, as well as their caregivers and a control group. Patients and controls answered the Children's Depression Inventory and their parents answered the Beck Depression Inventory. **Results:** A total of 30 patients and their caregivers filled the Children's Depression Inventory and Beck Depression Inventory. There was no significant difference ( $p=0.98$ ) between patients ( $M=4.60+4.00$ ) and control ( $M=4.33+3.17$ ) group. There was also no difference between genders. Caregivers were all mothers. Mothers of children with Diabetes mellitus type 1 had more depression symptoms ( $M=8.48+6.75$ )

Recebido em 23/05/2014

Aceito em 04/08/2014

Não há conflito de interesse

than mothers in the control group ( $M=4.17+3.15$ ) with  $p=0.03$ . **Conclusion:** There was not a significant difference on depressive symptoms between Diabetes mellitus type 1 and controls. Mothers of children with Diabetes mellitus type 1 had more depressive symptoms than mothers in the control group. This indicates a possible association between the child's chronic illness and depressive symptoms. This is a relevant datum for clinical practice because it indicates a possible additional burden on caregiver, and the need to include caregivers in interdisciplinary care, once their behavior may have an important impact on illness course.

**Descriptors:** Depression; Diabetes mellitus type 1; Child; Caregivers.

### Introdução

*Diabetes Mellitus* tipo 1 (DM1) é uma das doenças crônicas mais frequentes na infância. Sua incidência aumenta em todo o mundo<sup>(1)</sup> e no Brasil os pacientes são diagnosticados em idade cada vez mais precoce<sup>(2)</sup>. *Diabetes Mellitus* (DM) é uma doença prevalente, cujas consequências incluem aumento da vulnerabilidade para problemas cardiovasculares e para outras complicações, como neuropatia, retinopatia e falência renal<sup>(1)</sup>. Além dos custos diretos com a DM, acrescenta-se o alto custo para o paciente e seus familiares (ex.: dor, ansiedade, redução na qualidade de vida), difícil de quantificar<sup>(1-5)</sup>.

Dados indicam que “o tratamento intensivo de pacientes entre 13 e 39 anos retarda o início e a evolução da retinopatia, nefropatia e neuropatia diabética”<sup>(6)</sup>, importantes problemas associados à doença. No caso do DM1 em crianças e adolescentes, é fundamental que pacientes e familiares participem ativamente da execução, monitorização e regulação do tratamento, que é altamente complexo<sup>(5-10)</sup>.

Diversos estudos salientam o impacto psicossocial de uma doença crônica na infância e adolescência. Os resultados indicam que esta pode afetar o funcionamento familiar e global do paciente, restringindo atividades habituais que fazem parte das diferentes etapas do desenvolvimento; interferir com a socialização, com a autoimagem e com a autoestima; com a qualidade do desempenho escolar e com o relacionamento com colegas, além de aumentar a vulnerabilidade para diversos transtornos mentais<sup>(4,11-17)</sup>. Todos estes problemas implicam possíveis alterações no ajustamento futuro dessas crianças e adolescentes e devem ser considerados durante o tratamento. Embora alguns estudos não tenham identificado diferenças entre jovens com DM1 e a população geral, principalmente quando se trata de crianças mais novas, o estresse associado ao diagnóstico e ao manejo de uma doença crônica pode aumentar a vulnerabilidade para problemas psicológicos, tanto para a criança/adolescente, como para seus pais ou cuidadores. Problemas psicológicos na criança e/ou no funcionamento familiar, por sua vez, podem afetar negativamente o curso da doença<sup>(1,4,8,14,18)</sup>.

No DM1, a modificação dos hábitos alimentares, assim como o controle da glicemia, interferem na liberdade das atividades diárias. Além disso, sintomas de ansiedade e depressão são identificados entre essas crianças. A presença de depressão em pacientes com diferentes doenças crônicas, inclusive diabetes, pode ter um impacto negativo sobre o curso da doença<sup>(10,14,17,19)</sup>. No diabetes mellitus tipo 1, estudos mostram que a depressão parece estar relacionada ao aumento do índice da hemoglobina glicada e a um pior controle glicêmico<sup>(20-21)</sup>. Estudos relatam ainda que pacientes depressivos apresentam mais chances de

não aderir ao tratamento médico do que pacientes sem depressão<sup>(9)</sup>. O “Diabetes Control and Complications Trial (DCCT)” mostrou como a adesão ao tratamento e a consequente manutenção da glicemia, próxima de níveis normais, diminui o risco das complicações em longo prazo causadas pelo DM1, como neuropatias, danos renais e oftalmológicos<sup>(22)</sup>. Outro estudo indicou que os sintomas depressivos influenciam negativamente o paciente portador de diabetes, diminuindo comportamentos de autocuidado necessários ao sucesso do tratamento da doença<sup>(23)</sup>. É importante citar que a depressão pode ser subdiagnosticada em crianças com diabetes, em função da coincidência de sintomas entre as duas condições<sup>(24)</sup>.

Quando se trata de doenças crônicas na infância e adolescência, a presença de depressão é também investigada nos pais. No DM1, a depressão nos pais pode prejudicar o controle metabólico, reduzir seu envolvimento com os cuidados e acarretar o monitoramento deficiente da doença<sup>(23,25-30)</sup>. O tratamento controlado exige muito dos cuidadores da criança com DM1, principalmente das mães, responsáveis pela maior parte do tratamento<sup>(27)</sup>. Kovacs et al.<sup>(23)</sup> pesquisaram mães de crianças com DM1 e encontraram uma taxa de 17% de mães com depressão moderada a grave logo após o diagnóstico.

Além da depressão, outros aspectos psicológicos, como o estresse dos pais, mostraram associação com o controle glicêmico e sintomas depressivos em adolescentes, o que reforça a importância de se valorizar essas desordens nos cuidadores<sup>(18,23)</sup>. Investigar essas desordens maternas possivelmente melhora o ajuste da criança e da família ao DM1<sup>(8)</sup>. Como a depressão, tanto nos jovens pacientes quanto em seus pais, provavelmente é um fator de risco para o tratamento, torna-se relevante investigar a comorbidade diabetes-depressão, uma vez que esta gera a possibilidade de ter um impacto negativo sobre o manejo da doença. Identificar a presença de depressão em pais e crianças/adolescentes com DM1 permite que medidas efetivas sejam tomadas em busca de melhores resultados no tratamento e consequente aumento na qualidade de vida desses pacientes. Com base nestas considerações, foi elaborado o objetivo deste estudo: identificar sintomas de depressão em crianças com DM1 e em seus cuidadores, comparadas a um grupo controle.

### Casuística e Métodos

Estudo transversal de levantamento com pacientes (e suas mães) do Ambulatório de Endocrinologia Pediátrica do Hospital de Base de São José do Rio Preto, SP e grupo controle composto por alunos de escola pública e suas mães.

Este estudo é parte de um projeto mais amplo (Diabetes mellitus tipo 1: avaliação de programa comportamental educativo sobre

adesão ao tratamento e funcionamento global de crianças e adolescentes), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FAMERP, parecer nº18813/2012. Como o projeto mãe não incluía avaliação da depressão nas crianças e cuidadores, uma carta foi enviada ao Comitê de Ética em Pesquisa em 31/05/2012, comunicando a alteração.

Amostra de conveniência composta por crianças e adolescentes (6 a 18 anos) de ambos os sexos, diagnosticados com DM1 e atendidos em Ambulatório de Endocrinologia Pediátrica do SUS e seus cuidadores. Foram critérios de exclusão a presença de transtornos mentais (p.ex.: retardo mental grave) ou outras dificuldades (ex.: déficit auditivo), que dificultariam a participação. Os dados do Grupo Controle foram obtidos com crianças que frequentam escola pública e seus responsáveis e os critérios de inclusão foram os mesmos do grupo de crianças com diabetes, exceto a doença. O grupo foi composto por sorteio entre crianças que apresentavam, em cada classe, características semelhantes às do grupo de crianças com diabetes em relação ao sexo e idade e suas mães.

Foram utilizados na coleta dos dados: 1) Inventário Beck de Depressão (BDI), um instrumento de autorrelato para verificar a presença e intensidade dos sintomas de depressão em pacientes adultos<sup>(31)</sup>; 2) *Children's Depression Inventory* ou Inventário de Depressão para Crianças (CDI), um instrumento adaptado do Inventário Beck de Depressão que avalia presença de sintomas de depressão em crianças<sup>(32)</sup>.

Durante o atendimento médico ambulatorial, cuidadores e crianças receberam informações sobre o estudo e foram convidadas a participar. As que concordaram responderam aos instrumentos utilizados para obtenção de dados: Inventário de Depressão para Crianças (CDI) e Inventário Beck de Depressão (BDI). Pacientes ou mães com reduzida escolaridade puderam solicitar auxílio da pesquisadora para responder aos instrumentos de autorrelato. Os dados do Grupo Controle foram obtidos com alunos de escola pública de São José do Rio Preto e suas mães.

## Resultados

Participaram do estudo 30 pacientes (média de idade: 12,6 anos; dp:2,56) e seus respectivos cuidadores. Como cuidadores, participaram apenas mães das crianças. O grupo controle foi composto por 30 crianças de escola pública (média de idade: 9,79 anos; dp:1,02) e suas mães. Os escores das crianças com DM1 no CDI, comparadas ao grupo controle, estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Sintomas de depressão em crianças com Diabetes comparadas a um grupo controle.

Crianças Comparadas	Média e	
	Desvio Padrão	P
Crianças diabetes X	4,60 ± 4,00	0,98
Crianças controle	4,33 ± 3,17	
Crianças diabetes feminino X	4,53 ± 2,80	0,54
Crianças diabetes mascul.	4,66 ± 5,12	

Na Tabela 2 são apresentados os escores médios das mães no BDI, comparadas ao grupo controle.

**Tabela 2.** Sintomas de depressão em mães de crianças com Diabetes comparadas a um grupo controle.

Mães Comparadas	Média e	
	Desvio Padrão	P
Mães crianças diabetes	8,48 ± 6,75	0,03*
Mães controle	4,17 ± 3,15	

## Discussão

Não houve diferença significativa entre as médias do CDI das crianças portadoras de Diabetes mellitus tipo 1 e as médias de crianças do grupo controle. Esses resultados divergem de outras pesquisas, que relatam sintomas de depressão em aproximadamente 20% dos jovens com DM1<sup>(33)</sup>. Não houve diferença significativa entre os sexos, o que discorda de estudos que indicam uma maior prevalência de depressão no sexo feminino<sup>(30)</sup>.

Alguns fatores podem ter provocado essa discordância nos resultados entre os estudos, como a variedade de instrumentos utilizados para avaliar presença de depressão. Os diferentes questionários e escalas disponíveis para avaliar aspectos psicossociais são, em parte, responsáveis pela variação de resultados na literatura<sup>(34)</sup>. Muitos estudos analisam tanto portadores do Diabetes Mellitus tipo 1 quanto do tipo 2, sem considerar que essas são doenças cujo tratamento e epidemiologia são distintos. Ressaltamos a importância do presente estudo, pela atenção dada ao DM tipo 1. Outro problema é a falta de grupo controle em algumas pesquisas, o que dificulta a análise e comparação dos dados<sup>(16)</sup>. É importante destacar também o número reduzido de participantes deste estudo, que pode ter influenciado os resultados, demonstrando que estudo com maior número de participantes poderia fornecer mais dados para essa questão.

Esses resultados reforçam a necessidade de mais pesquisas na área, pois os dados encontrados na literatura ainda são inconclusivos e discrepantes, apresentando variações de 0 a 60,5% na prevalência da depressão em adultos com diabetes<sup>(34)</sup>. Uma revisão da literatura concluiu que faltam comprovações para uma relação de causa e efeito entre diabetes e depressão, pela divergência entre os estudos atuais, destacando-se as diferenças entre instrumentos utilizados nos diversos estudos<sup>(16)</sup>.

Quando analisamos os valores das avaliações de depressão entre as mães, encontramos diferenças significantes nos resultados (Tabela 2). Mães de crianças portadoras de DM1 apresentaram maior taxa de sintomas depressivos quando comparadas às mães do grupo controle. Esses dados são compatíveis com aqueles obtidos em estudo que encontrou uma taxa de 17% de sintomas depressivos moderados a graves em mães, logo após o diagnóstico de DM1 de seus filhos<sup>(16)</sup>. A literatura mostra ainda que 20 a 30% de mães de crianças com

DM1, relataram sintomas de angústia, ansiedade, depressão e estresse pós-traumático<sup>(18)</sup>.

Estudo multicêntrico<sup>(22)</sup> incluiu 1.079 pais de pacientes com DM1 submetidos a uma entrevista e a instrumentos que avaliaram qualidade de vida relacionada à saúde. Os resultados mostraram associação significativa entre o relato dos pais de sobrecarga, em virtude do cuidado do diabetes e ansiedade/depressão ( $p < 0.001$ ). Pais de pacientes que relataram a ocorrência de episódios de hipoglicemia no último mês queixaram-se muito mais de ansiedade/depressão ( $n=334$ ; 55.1%) do que pais de pacientes que não apresentaram esse relato ( $n=189$ ; 45.7%), ( $p=0.02$ ). Uma proporção significativamente maior de pais de jovens hospitalizados em virtude de hiperglicemia reportou ansiedade/depressão quando comparados àqueles cujos filhos não foram hospitalizados (98 em 167; 58.7% vs. 439 em 881; 49.8%, respectivamente;  $p=0.04$ ).

Os sintomas depressivos nas mães, portanto, parecem estar relacionados ao estresse e ansiedade gerados pela necessidade de controle glicêmico e pelas restrições e cuidados com a dieta do paciente com DM1<sup>(34)</sup>. A longa duração da doença provavelmente acarreta sentimentos constantes de perda durante cada etapa do desenvolvimento, pelas limitações impostas pelos sintomas e pelo tratamento. Sentimentos de culpa, vergonha e autoestima diminuída são identificados em familiares de crianças com doenças crônicas. Embora muitas mães respondam com resiliência ao desafio de ter um filho com diabetes, um importante número apresenta sofrimento emocional relevante, com aumento da vulnerabilidade para transtornos mentais como a depressão. Dados conclusivos sobre essa associação são ainda necessários. Compreender como a depressão materna está relacionada ao DM1 infantil é relevante, pois sintomas de depressão podem prejudicar o monitoramento da doença por reduzir o envolvimento dos cuidadores<sup>(8,29-35)</sup>.

### Conclusão

Apesar de muitos estudos constatarem um maior risco de depressão em crianças com doenças crônicas e também uma associação entre diabetes e depressão em adultos jovens, nosso estudo não encontrou um aumento de sintomas depressivos em crianças com DM1.

Com relação aos sintomas depressivos dos cuidadores, constatamos um aumento significativo desses sintomas nas mães (cuidadores) de crianças com DM1, quando comparadas a um grupo controle. Esse dado é compatível com a literatura e indica a necessidade de incluir as mães (cuidadores) nos cuidados integrais oferecidos à criança com DM1.

### Referências

1. International Diabetes Federation [homepage na Internet]. IDF diabetes atlas sixth edition. Brussels: IDF; 2013. [acesso em 2014 Jun 14]. Disponível em: [www.idf.org/diabetesatlas](http://www.idf.org/diabetesatlas).
2. Maruichi MD, Takamune DM, Noronha RM, Schechtman HP, Belhaus MS, Kochi C, et al. Características de crianças e adolescentes portadores de diabetes mellitus tipo 1: comparação entre dois períodos com dez anos de diferença em serviço universitário. *Arq Med Hosp Fac Ciênc Med Santa Casa São Paulo*. 2012;57(2):55-8.

3. World Health Organization [homepage na internet]. [acesso em 2014 Jun 14]. Diabetes. [aproximadamente 5 telas]. Disponível em: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/).
4. Wysocki T, Buckloh LM, Greco P. The psychological context of diabetes mellitus in youths. In: Roberts MC, Steele RG, editores. *Handbook of pediatric psychology*. 4ª ed. New York: Guilford; 2009. p. 287-302.
5. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013-2014. Sociedade Brasileira de Diabetes [monografia na Internet]. São Paulo: AC Farmacêutica; 2014 [acesso 2014 Ago 18]. Disponível em: <http://www.nutritotal.com.br/diretrizes/files/342—diretrizessbd.pdf> PODE SER ESTE SITE MESMO
6. Jose LPS, Cardoso-Demartini AA, Liberatore Junior RDR, Paulino MFVM, Lemos-Marini SHV, Guerra Junior G, et al. Perfil clínico e laboratorial de pacientes pediátricos e adolescentes com diabetes tipo 1. *J Pediatr*. 2009;85(6):490-94.
7. Malerbi FEK. Ajustamento emocional à doença por pais de crianças e adolescentes portadores de diabetes. *Psic Rev*. 2006;14:75-108.
8. Eckshtain D, Ellis DA, Kolmodin K, Naar-King S. The effects of parental depression and parenting practices on depressive symptoms and metabolic control in urban youth with insulin dependent diabetes. *J Pediatr Psychol*. 2010;35(4):426-35.
9. Safren SA, Gonzalez JS, Wexler DJ, Psaros C, Delahanty LM, Margolina AL, et al. A randomized controlled trial of cognitive-behavioral therapy for adherence and depression (CBT-AD) in patients with uncontrolled type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2014;37(3):625-33.
10. Cho E, Shin SH, Eun SH, Kim JY, Nam HK, Lee KH, et al. Psychological characteristics of Korean children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Ann Pediatr Endocrinol Metab*. 2013;18(3):122-7.
11. Whittemore R, Jaser S, Chao A, Jang M, Grey M. Psychological experience of parents of children with diabetes: a systematic mixed-studies review. *Diabetes Educ*. 2012;38(4):562-79.
12. Maia AC, Braga AA, Paes F, Machado S, Nardi AE, Silva AC. Psychiatric comorbidity in diabetes type 1: a cross-sectional observational study. *Rev Assoc Med Bras*. 2014;60(1):59-62.
13. Balhara YPS. Diabetes and psychiatric disorders. *Indian J Endocrinol Metab*. 2011;15(4):274-83.
14. Vanderlit ER, Katon W, Russo J, Lessler D, Ciechanowski P. Depression among patients with diabetes attending a safety-net primary care clinic: relationship with disease control. *Psychosomatics* [periódico na Internet]. 2014 [acesso em 2014 Jun 14];3182(14):[aproximadamente 7 p.]. Disponível em: [http://ac.els-cdn.com/S0033318214000139/1-s2.0-S0033318214000139-main.pdf?\\_tid=9abf23a2-24ad-11e4-9dd8-00000aabb0f6b&acdnat=1408129057\\_18ca4e1b85a0e996be1bd3e817256e53](http://ac.els-cdn.com/S0033318214000139/1-s2.0-S0033318214000139-main.pdf?_tid=9abf23a2-24ad-11e4-9dd8-00000aabb0f6b&acdnat=1408129057_18ca4e1b85a0e996be1bd3e817256e53).
15. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE, Hirsch MD. The relationship of depressive symptoms to symptom reporting, self-care and glucose control in diabetes. *Gen Hosp Psychiatry*. 2003;25(4):246-52.
16. Oguntibeju OO, editor. *Diabetes Mellitus: insights and perspectives* [monografia na Internet]. 2013. Cap. 3, Schaaijk

- NM, Roeleveld-Versteegh ABC, Odink RRJ, Baar AL. Behavioral problems and depressive symptoms in adolescents with type 1 diabetes mellitus: self and parents report; [acesso em 2014 Jun 14]; p. 47-58. Disponível em: <http://www.intechopen.com/books/diabetes-mellitus-insights-and-perspectives>.
17. Piquart M, Shen Y. Depressive symptoms in children and adolescents with chronic physical illness: an updated meta-analysis. *J Pediatr Psychol*. 2011;36(4):375-84.
18. Maas-van Schaaijk NM, Roeleveld-Versteegh AB, Baar AL. The interrelationships among paternal and maternal parenting stress, metabolic control, and depressive symptoms in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *J Pediatr Psychol*. 2013; 38(1):30-40.
19. Salomão Junior JB, Miyazaki MCOS, Cordeiro JA, Domingos NAM, Valerio NI. Asma, competência social e transtornos comportamentais em crianças e adolescentes. *Estud Psicol*. 2008;25(2):185-92.
20. Husted GR, Thorsteinsson B, Esbensen BA, Hommel E, Zoffmann V. Improving glycemic control and life skills in adolescents with type 1 diabetes: a randomized, controlled intervention study using the guided self-determination-young method in triads of adolescents, parents and health care providers integrated into routine pediatric outpatients clinic. *BMC Pediatr*. 2011;11:55.
21. Swift PGF. ISPAD clinical practice consensus guidelines 2006-2009: diabetes education. *Pediatr Diabetes*. 2007;8:103-9.
22. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [homepage na Internet]. [acesso em 2014 Jun 14]. DCCT and EDIC: the diabetes control and complications trial and follow-up study; [aproximadamente 7 telas]. Disponível em: <http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/control/>.
23. Kovacs M, Mukerji P, Iyengar S, Drash A. Psychiatric disorder and metabolic control among youths with IDDM: a longitudinal study. *Diabetes Care*. 1996;19(4):318-23.
24. Hood KK, Naranjo D, Barnard K. Measuring depression in children and young people. In: Lloyd CE, Pouwer F, Hermanns N, editores. *Screening for depression and other psychological problems in diabetes: a practical guide*. New York: Springer Press; 2012. p. 119-38.
25. Drew LM, Berg C, Wiebe DJ. The mediating role of extreme peer orientation in the relationships between adolescent-parent relationship and diabetes management. *J Fam Psychol*. 2010;24(3):299-306.
26. Grey M. Coping and psychosocial adjustment in mothers of young children with type 1 diabetes. *Child Health Care*. 2009;38(2):91-106.
27. Horsch A, McManus F, Kennedy P, Edge J. Anxiety, depressive, and posttraumatic stress symptoms in mothers of children with type 1 diabetes. *J Trauma Stress*. 2007;20(5):881-91.
28. Jaser SS, Whittemore R, Ambrosino JM, Lindemann E, Grey M. Coping and psychological adjustment in mothers of young children with type 1 diabetes. *Child Health Care*. 2009;38(2):91-106.
29. Eckshtain D, Ellis DA, Kolmodin K, Naar-King S. The effects of parental depression and parenting practices on depressive symptoms and metabolic control in urban youth with insulin dependent diabetes. *J Pediatr Psychol*. 2010;35(4):426-35.
30. Zhao W, Chena Y, Lina M, Sigal RJ. Association between diabetes and depression: sex and age differences. *Publ Health*. 2006;120(8):696-704.
31. Cunha JA. Manual da versão em português das escalas de Beck. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2008.
32. Gouveia W, Barbosa GA, Almeida HJF, Gaião AA. Inventário de depressão infantil CDI: estudo de adaptação com escolares de João Pessoa. *J Bras Psiquiatr*. 1995;44(7):345-49.
33. Grey M, Whittemore R, Tamborlane W. Depression in type 1 diabetes in children: natural history and correlates. *J Psychosom Res*. 2002;53(4):907-11.
34. Moreira RO, Papelbaum M, Appolinario JC, Matos AG, Coutinho WF, Meirelles RMR, et al. Diabetes mellitus e depressão: uma revisão sistemática. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2003;47(1):19-29.
35. Clayton KM, Stewart SM, Wiebe DJ, McConnel CE, Hughes CW, White PC. Maternal depressive symptoms predict adolescent healthcare utilization and charges in youth with type 1 diabetes (T1D). *Health Psychol*. 2013;32(9):1013-22.

---

**Apoio financeiro:** Apoio financeiro da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP com bolsas de iniciação científica e do CNPq com bolsa de produtividade em pesquisa.

---

**Endereço para correspondência:** Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP. Avenida Brigadeiro Faria Lima 5416 - Vila São Pedro CEP: 15090-000 - São José do Rio Preto-SP.  
*Email:* : [cmiyazaki@famerp.br](mailto:cmiyazaki@famerp.br)

---