

Associação de *Diabetes Mellitus* com transtornos alimentares

Association of Diabetes Mellitus with eating disorders

ABSTRACT

The aim of this study was to review in the literature the association between diabetes and eating disorders, as well as the influence of this disorders on the metabolic control of patients with *diabetes mellitus*. There were queries to Regional Library of Medicine - The Latin American and Caribbean Center of information on Health Sciences, National Library of Medicine, United States and Scientific Electronic Library Online databases published on-line between 1992 and 2013 as well as theses and textbooks. Most studies have showed that the omission / reduction of insulin and eating disorders in type 1 diabetes were related to poor metabolic control, while binge eating in type 2 diabetes (with overweight or obesity) appears to be related to impaired physical health. There are several reports in which the type 2 diabetes associated with binge eating disorder have no influence on the results of Hemoglobin A, Glycosylated. Moreover, there is evidence of higher incidence of depression among diabetic patients, a fact that seems to be linked to changes in the clinical course of disease. The presence of comorbidities should be investigated such as eating disorders in *Diabetes Mellitus* patient, because together, disorders represent a problem in treating this group of patients, requiring a close eye on the preservation of adequate metabolic control and maintenance of quality of life of patients.

Keywords: *Diabetes Mellitus*, Type 1. *Diabetes Mellitus*, Type 2. Eating disorders. Bulimia. Hemoglobin A, Glycosylated. Depression.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi revisar na literatura a associação do *Diabetes Mellitus* com os transtornos alimentares, bem como a influência desses transtornos sobre o controle metabólico de pacientes com *Diabetes Mellitus*. Realizaram-se consultas aos bancos de dados Biblioteca Regional de Medicina – Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde; *National Library of Medicine*, Estados Unidos, e *Scientific Electronic Library Online*, publicados *on-line* entre 1992 e 2013, bem como trabalhos acadêmicos e livros-texto. A maioria dos estudos revelou que a omissão/redução de insulina e o transtorno alimentar no *Diabetes Mellitus* Tipo 1 estiveram relacionados ao deficiente controle metabólico, enquanto que a compulsão alimentar no *Diabetes Mellitus* tipo 2 (com sobrepeso ou obesidade) parece ter relação com prejuízo na saúde física. Há vários relatos de que o *Diabetes Mellitus* tipo 2 associado ao transtorno da compulsão alimentar periódica não influencia os resultados da Hemoglobina A Glicosilada. Além disso, há evidências de maior incidência de depressão entre os pacientes diabéticos, fato que parece estar vinculado a alterações no curso clínico da doença. Deve-se investigar a presença de comorbidades, como o transtorno alimentar no paciente com *Diabetes Mellitus*, visto que, juntos, os distúrbios representam um problema no tratamento deste grupo de pacientes, tornando necessário um olhar atento na preservação do controle metabólico adequado e na manutenção da qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: *Diabetes Mellitus*, Tipo 1. *Diabetes Mellitus*, Tipo 2. Transtorno da compulsão alimentar. Bulimia. Hemoglobina A Glicosilada. Depressão.

Adriana Benevenuti Rebelo^{1*},
Eliane Moreira Vaz²

¹Nutrição Clínica, Instituto de
Nutrição Josué de Castro,
Universidade Federal do Rio de
Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro-
RJ, Brasil

²Universidade Federal do Rio de
Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro-
RJ, Brasil

*Dados para correspondência:

Adriana Benevenuti Rebelo
Curso de Especialização em
Nutrição Clínica – CENC,
Universidade Federal do Rio de
Janeiro – UFRJ – Av. Carlos
Chagas Filho, 373, Centro
de Ciências da Saúde, Bloco
J, 2º andar, Sala 25, Cidade
Universitária, Ilha do Fundão, CEP
21941-902, Rio de Janeiro-RJ,
Brasil
E-mail: adrirebelo@ig.com.br

INTRODUÇÃO

O *diabetes mellitus* (DM) é uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da diminuição na secreção de insulina ou da incapacidade da insulina em exercer de maneira adequada seus efeitos, resultando em resistência à insulina.^{1,2} Trata-se de uma doença crônica que exige a manutenção de cuidados médicos e a contínua autogestão da educação do paciente, além do suporte para evitar/reduzir complicações agudas e em longo prazo.³ A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que, até 2030, haverá 333 milhões de portadores de diabetes no mundo, sendo, segundo o Ministério da Saúde, cerca de 11 milhões no Brasil.⁴ Em Ribeirão Preto, a prevalência em 1999 (12,5%) já era superior à projeção feita pela OMS para o país para 2025 (prevalência de 7,2%).¹ Um estudo multicêntrico sobre a prevalência do DM no Brasil evidenciou a influência da idade e observou incremento de 2,7% na faixa entre 30 e 59 anos e de 17,4% entre 60 e 69 anos, ou seja, um aumento de 6,4 vezes.⁵

Entre os pacientes com *diabetes mellitus*, 10% são portadores do tipo 1 (DM1).⁶ Embora ocorra também em adultos, esta forma de progressão rápida é comumente observada em crianças e adolescentes.⁷

A maior prevalência do DM tipo 2 (DM2) tornou-se uma preocupação de saúde pública mundial.⁴ Representa de 85 a 90% do total de casos, quase sempre diagnosticados a partir dos 40 anos.⁷

O tratamento convencional do DM obriga o paciente à preocupação com o peso e a um rígido esquema dietético; com isso, acredita-se que haja risco de o diabético, dos tipos 1 e 2, desenvolver um quadro de transtorno alimentar (TA), como bulimia nervosa (BN), anorexia nervosa (AN) ou mesmo transtorno da compulsão alimentar periódica (TCAP).^{8,9} A diabulimia, a omissão ou a redução do uso de insulina por pessoas com DM1, é um TA utilizado como controle de peso nocivo à saúde.¹⁰ Os TAs e a depressão encontram-se entre os transtornos psiquiátricos que despertam atualmente mais interesse nos clínicos e pesquisadores que lidam com pacientes com DM. Aponta-se que, em cada três pacientes, um apresenta depressão clínica, independentemente do tipo de DM.¹¹ Segundo Anderson et al., 2001¹², o risco de depressão é dobrado em portadores de DM.

As complicações crônicas do DM, como alterações microvasculares, podem ocorrer de forma mais precoce e mais grave em pacientes com mau controle glicêmico.⁸ Alguns estudos recomendam o exame regular de HbA1c em pacientes diabéticos, para documentar o grau de controle glicêmico; o exame deve fazer parte do atendimento contínuo do paciente^{13,14}, cabendo aos profissionais de saúde investigar a incidência de TA, especialmente nos casos de controle metabólico insatisfatório, apesar do tratamento adequado.^{8,15}

Este estudo objetiva revisar, na literatura, a associação do *diabetes mellitus* com os transtornos alimentares, bem como a influência desses transtornos sobre o controle metabólico de pacientes com *diabetes mellitus*.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa, com base em consultas aos bancos de dados Bireme (Biblioteca Regional de Medicina - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), Pubmed (*National Library of Medicine*, EUA) e Scielo (SciELO - *Scientific Electronic Library Online*), publicados *on-line* entre 1992 e 2013, bem como aos trabalhos acadêmicos e livros-texto.

Foram incluídos estudos publicados nos idiomas inglês, português e espanhol, encontrados por pesquisa direta ou por referências de outros artigos consultados, que utilizaram as palavras-chave: *diabetes mellitus*, tipo 1; *diabetes mellitus*, tipo 2; bulimia; transtornos da compulsão alimentar; Hemoglobina A Glicosilada (HbA1c); depressão. Foram excluídos estudos que tratassem exclusivamente de diabetes secundária a outra doença, que não obesidade, como pancreatite ou desordem endócrina e diabetes gestacional.

DIABULIMIA EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS, TIPO 1

Pesquisadores internacionais adotaram o termo 'diabulimia' para o transtorno alimentar bulimia no DM1 (TA-DMT1). Os médicos com um interesse especial no assunto têm adaptado o termo aos critérios consagrados do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Alimentares (DSM-IV)¹⁶, referindo-se à compulsão alimentar e ao comportamento compensatório inadequado que ocorram pelo menos duas vezes por semana, durante três meses. Em pacientes diabulímicos, corresponderia a uma redução superior a 25% da dose de insulina por

mais de três meses para efeitos de perda de peso, considerada significativa quando a glicose sanguínea do paciente ultrapassa 250 mg/dL, uma vez que o limiar renal para a glicose é 160 a 180 mg/dL.¹⁷

A bulimia purgativa no DM1 caracteriza-se por comportamentos compensatórios inadequados, isto é, redução ou omissão deliberada da dose de insulina, vômitos autoinduzidos e abuso de laxantes, visando à perda de peso.^{18,19} É estimado que entre 30% e 40% de adolescentes e jovens mulheres adultas com DM deixam de usar a insulina para perder peso.^{10,11,20-23} Há relato de que os TAs que preenchem critérios diagnósticos do DSM-IV e subliminares de TA são quase duas vezes mais comuns em adolescentes do sexo feminino com DM1 do que em adolescentes não diabéticas.²¹

Goebel-Fabbri et al., 2008²⁴ verificaram aumento de risco de morte em 3,2 vezes durante os 11 anos de acompanhamento no grupo de mulheres com DM1 que restringiam a insulina quando comparadas com as que não apresentavam este comportamento. No entanto, no caso de jovens, é comum esquecerem a administração da substância, sem que tal comportamento indique necessariamente desordem alimentar.²⁵

A decisão do paciente em restringir a insulina prescrita passa por algumas questões, como: medo de ganhar peso associado ao controle glicêmico e problemas com o autocuidado.^{24,26} Em adolescentes, a preocupação com o aumento de peso corporal tem sido observada.^{27,28} A modificação realizada do regime de insulina pode acarretar sérias complicações clínicas.^{20,23,27,28}

Para Ackard et al., 2008²⁷, a omissão de insulina foi observada em 1,4% dos homens e 10,3% das mulheres, enquanto a redução da dosagem foi de 1,4% nos homens e 7,4% nas mulheres, como meio de controle de peso entre jovens com DM1. Neste estudo, adolescentes diabéticos insatisfeitos com o corpo, em comparação com os satisfeitos, pareceram estar sob maior risco de usar a insulina para controle de peso. Porém, os adolescentes com DM1, por serem tratados numa clínica, não eram representativos da maior parte da população diagnosticada com DM. Outro estudo revelou prevalência de 1,3% e 2,6% em homens e mulheres com DM1, respectivamente, que deixaram de usar a insulina.²⁹

Peveler et al., 2005³⁰, em pesquisa entre pacientes com DM1, encontraram redução ou

omissão intencional da dose de insulina para controle de peso em 36% da amostra. Houve predominância do uso indevido de insulina entre indivíduos com história de TA.

O trabalho de Pollock-BarZiv e Davis, 2005²³, com mulheres com DM1, evidencia que transtornos alimentares são uma preocupação em pacientes do gênero feminino com DM. Houve relato de manipulação intencional de insulina em 27,5% do grupo ao longo de três meses, sendo ainda maior o número dos indivíduos que utilizou tal método ao longo da história da doença. O estudo demonstrou que esta conduta adotada para perda de peso pode explicar a baixa prevalência de outros comportamentos purgativos, como o uso de laxantes e os vômitos autoinduzidos.

Enquanto no estudo de Neumark-Sztainer et al., 2002³¹, com indivíduos com DM1, entre as mulheres, 10,3% relataram omitir insulina e 7,4% relataram tomar menos insulina para controlar o peso. Apenas um homem relatou tais comportamentos. O estudo revelou alta incidência de excesso de peso na amostra: 44% das mulheres e 40% dos homens apresentavam IMC igual ou superior ao percentil 85.

Na triagem de estudo de Jones et al., 2000²¹, 11% (41) dos indivíduos com DM1 relataram usar dose menor de insulina objetivando perder peso, enquanto 42% dos 36 indivíduos com DM e TA relataram mau uso de insulina no momento da triagem. Indivíduos com DM e TA tinham significativamente maiores concentrações médias de HbA1c quando comparados com aqueles sem TA. Em concordância com este estudo, outro trabalho cita que quase metade dos indivíduos com DM1 e TA relatou omitir a insulina para promover perda de peso.³²

A pesquisa de Peyrot et al., 2010³³, entre pacientes com DM1 e DM2, revelou omissão intencional de insulina por mais da metade dos entrevistados, sendo que a omissão regular foi descrita por 20%. Neste estudo, os fatores independentes de risco significativos para omissão de insulina foram: ser mais jovem; de baixa renda; ter cursado Ensino Superior; ser portador de DM2; não seguir dieta saudável; tomar mais injeções de insulina diárias; haver interferência de injeções com atividades diárias, e ocorrência de dor causada pela injeção, além de constrangimento. Apesar do foco na omissão de insulina entre adolescentes com DM1, os achados

deste estudo, em particular, sugerem que o risco é maior entre indivíduos adultos com DM2.

Estudo destaca que profissionais de saúde escolar deveriam melhorar a consciência do corpo docente e dos alunos sobre a diabulimia, tornando-os capazes de reconhecer os sinais de advertência do uso incorreto de insulina.¹⁰ Em pacientes com diabetes, sintomas e comportamentos alimentares problemáticos devem ser avaliados rotineiramente.³⁴

Devido aos efeitos potenciais prejudiciais dos TAs em meninas adolescentes com DM1, torna-se fundamental realizar triagem clínica de rotina para esta questão.²⁸ Jovens em situação de risco para TA mostram mais precária gestão do diabetes.³⁵ Uma ferramenta de rastreio eficaz deve ser de rápida aplicação e permitir perceber a possibilidade de TA. Uma pergunta – ‘Você já esteve acima do peso?’ – pode ser um bom ponto de partida para uma ferramenta de triagem. Não só as adolescentes que respondem ‘sim’ mostram comportamento alimentar desordenado; tratando-se de interrogação aparentemente inócua, as meninas podem tender a responder honestamente, o que não ocorreria se o assunto fosse restrição de insulina, por exemplo.²⁸

Pesquisadores têm destacado a importância de melhorar os métodos de detecção e gestão dos transtornos alimentares em pacientes com *diabetes mellitus*, objetivando maior controle da doença.³⁰ O diagnóstico precoce é essencial para reduzir a morbimortalidade observada na associação de distúrbios alimentares e diabetes.³⁶

TRANSTORNO DA COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

A Associação Americana de Diabetes (ADA), 2000³⁷, destacou que, nos últimos anos, tem aumentado a incidência de DM2 em crianças e jovens nos Estados Unidos, em associação ao aumento da obesidade. A maioria dos pacientes com DM2 é obesa e a epidemia global de obesidade, em grande parte, explica o aumento dramático na incidência e prevalência de DM2 ao longo dos últimos 20 anos.^{29,38}

Para Gomes et al., 2006³⁹, a prevalência de obesidade nos pacientes com DM2 foi três vezes maior do que a observada na população brasileira em geral, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Diversos trabalhos verificaram a relação entre TCAP e DM2, sendo que o TCAP é caracterizado por episódio incontrolado, persistente e frequente de consumo de uma grande quantidade de comida (compulsão alimentar), na ausência de métodos compensatórios inapropriados, que caracterizam a bulimia nervosa.^{36,40,41} O TCAP está associado à significativa morbidade psiquiátrica e à obesidade. É frequentemente visto fora das configurações psiquiátricas e é particularmente comum entre indivíduos com sobrepeso que procuram tratamento.⁴⁰

O estudo de Allison et al., 2007⁴² apontou prevalência de TCAP de 1,4% em indivíduos com DM2. Papelbaum *et al.*, 2005¹⁵ destacaram que a prevalência de TA foi maior em pacientes com DM2 com obesidade e sobrepeso do que nos pacientes com IMC normal, sendo o TCAP o de maior ocorrência (10%). Estudo realizado por Gorin et al., 2008⁴³, com 4781 pacientes com DM2, apresentou 11,7% de compulsivos e 1,6% de TCAP. Crow et al., 2001⁴⁴ demonstraram que 25,6% dos indivíduos com DM2 e TCAP apresentaram maior índice de massa corporal (IMC) em comparação com pacientes sem TCAP. Webb et al., 2011⁴⁵ observaram a co-ocorrência de DM2 e TCAP em 8,2% de um grupo pré-operatório de cirurgia bariátrica.

A compulsão alimentar ocorre com certa frequência em indivíduos com DM2 com sobrepeso e obesidade, com mais TA global e sintomas depressivos, e qualidade de vida comprometida.^{43,46,47}

Ressalte-se a importância da investigação de TA em diabéticos pelos profissionais de saúde que monitoram esses pacientes, especialmente em indivíduos cujo controle metabólico é insatisfatório, apesar do tratamento adequado.¹⁵

DEPRESSÃO E ADESÃO AO TRATAMENTO MÉDICO E NUTRICIONAL DO PACIENTE DIABÉTICO COM TRANSTORNO ALIMENTAR

O DM parece estar associado ao aumento de sintomas depressivos e de depressão clínica.⁴⁸ Em torno de 20% a 30% dos pacientes com diabetes apresentam depressão.⁴⁹ Há estudos que ressaltam que associam o transtorno à má adesão ao tratamento, ao mau controle glicêmico, a complicações clínicas em maior número e de maior gravidade, à piora da qualidade de vida

e ao comprometimento de aspectos sociais, econômicos e educacionais ligados ao DM.^{48,50,51}

Meneghini et al., 2006⁴⁶, referem que pacientes com DM2 – que apresentaram as maiores pontuações na Escala de Compulsão Alimentar – foram os que tinham no Inventário de Depressão de Beck pontuações sugestivas de depressão moderada a grave, independentemente do IMC e do grau de controle glicêmico. Os autores observaram, ainda, que a escala de Compulsão Alimentar foi significativamente associada à HbA1c, ao IMC e à pressão diastólica. Por sua vez, Jancin, 2010¹⁷ afirma que duas comorbidades comuns em adolescentes com DM1 são a depressão e o TA conhecido popularmente como diabulimia. Este estudo revelou que cerca de 25% dos adolescentes com DM1 sofrem de depressão e que, em alguns estudos, a prevalência de TA-DMT1 poderá variar de 11 a 30%.

Destaca-se que o tratamento da depressão está relacionado à melhora da concentração glicêmica, o que contribui para maior controle de diversos aspectos relacionados ao DM, sendo sugerido que a psicoterapia e a farmacoterapia podem ter importantes efeitos positivos sobre o humor e o controle da glicemia.^{48,51} Porém, a depressão nesses pacientes tende a evoluir com elevada taxa de recorrência, mesmo em tratamentos bem sucedidos.^{49,51} Indivíduos aflitos raramente são assintomáticos durante o período de um ano. Fatores relacionados a intercorrências clínicas – por exemplo, presença de complicações do diabetes e hiperglicemia – estão associados a um pior prognóstico para a recuperação da depressão, descoberta que sugere que o alívio ideal da depressão em diabetes pode exigir uma rigorosa gestão das condições médicas e psiquiátricas.⁵¹

Há evidências de que os inibidores de recaptção da serotonina (IRSS) melhoram as concentrações glicêmicas e podem reduzir a taxa de recaídas de depressão, mostrando-se boas opções de tratamento farmacológico.⁴⁹ Estes fármacos, como a fluoxetina, são úteis para tratar depressão, ansiedade, obsessão e, em doses mais elevadas, são considerados seguros e ajudam a reduzir a compulsão não só da bulimia, mas também os quadros de TCAP.¹⁹ O tratamento dos TAs geralmente exige um enfoque multidisciplinar, em que a farmacoterapia é adjuvante de abordagens psicológicas e nutricionais.^{11,52} Outro fármaco destacado por

Yamamoto et al., 2013⁵³, a lamotrigina, parece ter efeito benéfico em indivíduos com TCAP e DM2 resistentes a tratamento, principalmente se esta refratariedade for identificada como resultado de comorbidade de TCAP e Depressão Bipolar.

Demonstra-se uma associação significativa entre depressão/sintomas depressivos e não adesão ao tratamento em pacientes com DM, sendo esses sintomas depressivos associados à dieta inadequada e à baixa adesão ao regime medicamentoso, ao comprometimento funcional e aos custos mais elevados.^{54,55} A não adesão ao tratamento pode representar uma importante via entre depressão e piores resultados clínicos para pacientes diabéticos.⁵⁵ São importantes o reconhecimento e o tratamento da depressão, melhorando o resultado clínico em um grande percentual de pacientes com DM.¹²

O estudo de revisão de Fogel & Weissberg-Benchell, 2010⁵⁶, abordando jovens com DM1, diz que a triagem para depressão e comportamento de transtorno alimentar em cada visita clínica pode ser feita com perguntas simples, como: ‘Você tem se sentido mais triste ou para baixo do que o habitual?’, ‘Você reparou que as coisas que costumavam ser divertidas não são mais tão divertidas?’, ‘Com que frequência você toma menos insulina do que deveria para evitar ganhar peso ou para perder peso?’.

A presença de comorbidade psiquiátrica, com destaque para depressão, em pacientes diabéticos, deve sempre ser investigada e uma cuidadosa monitorização do controle metabólico pode ser importante nesses indivíduos que apresentam depressão clínica.⁵⁷

TRANSTORNOS ALIMENTARES E CONTROLE METABÓLICO DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS

A maioria dos portadores de DM não alcança, na prática clínica diária, o controle metabólico preconizado pelas diretrizes das sociedades profissionais envolvidas com o tratamento.¹

Diversos trabalhos com DM1 têm mostrado valores alterados de HbA1c, o que indica controle metabólico deficiente; além disso, o TA e a omissão/redução de insulina estão presentes em muitos desses estudos, mostrando que a investigação desses transtornos não deve ser subestimada.^{25,27,28,32, 58-66}

Em pacientes com DM1, o controle de peso não saudável e outros comportamentos de TA, e a presença de provável TA clínico parecem estar associados com pior controle metabólico, como evidenciado por maiores níveis de HbA1c, com desenvolvimento de complicações microvasculares e com pior prognóstico, cabendo destaque para as mulheres jovens, nas quais os TAs tendem a persistir e aumentar em frequência ao longo da adolescência.^{18,30,31,63,67-70} A combinação de TA e DM coloca pacientes em risco de maior morbimortalidade.³⁰

Schwartz et al., 2002⁷¹, trabalhando com DM1 do sexo feminino, afirmam que um menor controle global e corporal foi diretamente relacionado a sintomas mais severos de TA. No entanto, essas alterações foram relacionadas com pior controle metabólico, principalmente quando o diagnóstico de DM ocorreu próximo ao início da puberdade.

A pesquisa de Meltzer et al., 2001⁷², com DM1, mostrou que adolescentes com excesso de peso, com doença de maior duração, e que relataram um significativo número de sintomas de bulimia foram considerados os de pior controle glicêmico.

Em estudo feito por Alice Hsu et al., 2009⁶², adolescentes de ambos os sexos, portadores de DM1, exibiram um nível mais elevado de comportamentos de TA que seus homólogos não diabéticos. No entanto, ao considerar os transtornos alimentares subliminares, não foi observada diferença significativa entre os dois grupos.

Kakleas et al., 2009⁷³, destacaram que as contribuições de familiares e amigos para a qualidade do controle metabólico e o apoio emocional no DM1 são fundamentais. Relataram, ainda, que, além do maior risco de transtornos psiquiátricos ou alimentares, adolescentes com diabetes têm maior risco de abuso de substâncias, como fumo, álcool e drogas, o que contribui para um tratamento inadequado e deterioração do controle da doença.

O estudo de Lawrence et al., 2008²⁹, com jovens com DM1 e DM2, revelou que mulheres obesas e homens com sobrepeso/obesidade tinham maior probabilidade de relatar práticas não saudáveis de perda de peso do que os jovens de peso saudável. Estas práticas foram associadas ao controle glicêmico inadequado para o gênero

feminino, mas não para o masculino. Nesse estudo, observou-se omissão de insulina em ambos os grupos de pacientes.

Pacientes com DM2 com sobrepeso ou obesidade relatam compulsão alimentar e também apresentam alteração do humor e pior saúde física do que seus pares não compulsivos alimentares; porém, não foi observada diferença significativa no controle da doença.⁴³ Outras pesquisas com indivíduos com DM2, com TCAP associado à obesidade ou com IMC >25 kg/m², a compulsão alimentar ou o diagnóstico de um TA não mostraram piora no controle glicêmico.^{42,44,74} Entretanto, há relato de forte correlação entre IMC e distúrbios relacionados à alimentação, e a fraca ou nenhuma relação entre IMC e depressão ou variáveis gerais psicopatológicas. No entanto, pacientes com TA mostraram uma maior psicopatologia comparados a pacientes sem TA.⁷⁴

Na pesquisa de Mannucci et al., 2002⁷⁵, a prevalência de TCAP na amostra de pacientes DM2 não foi superior à da amostra de obesos não diabéticos. O diagnóstico de DM2 foi associado ao aumento na subescala de restrição do exame de transtorno alimentar, mas sem qualquer outra modificação relevante em atitudes alimentares. No entanto, uma vez que pequenos distúrbios alimentares possam afetar notavelmente o controle metabólico, a avaliação de atitudes alimentares e comportamento em pacientes com DM2 é clinicamente relevante, particularmente naqueles com insatisfatórios níveis de glicemia.

Segundo Pinhas-Hamiel e Levy-Shraga, 2013³⁶, os transtornos alimentares estão associados com pior controle glicêmico e, portanto, maior risco de comorbidades associadas ao diabetes.

A influência dos transtornos alimentares no controle metabólico de pacientes com *diabetes mellitus* foi sintetizada no Quadro 1, em que se pode perceber que a presença de TA é frequente neste grupo. A maioria dos estudos apresenta o parâmetro HbA1c como indicador de precário controle glicêmico. Além disso, foi verificada a presença de pacientes com excesso de peso em muitos estudos, com destaque para a investigação de depressão, possivelmente em razão da associação desta com questões de baixa adesão ao tratamento.

Quadro 1. Influência dos Transtornos Alimentares no Controle Metabólico de Pacientes com *Diabetes Mellitus*.

Autor	Ano estudo	Número Amostral		Tipo de Estudo	Gênero Pesquisado (%)		IMC $\bar{x} \pm$ SD (kg/m ²)	Idade (anos) $\bar{x} \pm$ SD	Tempo DM (anos) $\bar{x} \pm$ SD	Excesso de Peso Presente (% S.I.), Ausente, S.I.	Investigação de Depressão	Presença TA (%)	Insulina (%)		HbA1c (%) $\bar{x} \pm$ SD
		DM1	DM2		F	M							OMISSÃO	REDUÇÃO	
MENEGHINI <i>et al.</i> , 2006	2006	0	140	Piloto	SI	SI	34,5 ± 6,2	59,1 ± 11,1	10,0 ± 7,8	Presente (S.I.)	SIM	40	S.I.	S.I.	7,7 ± 2,0
GOEBEL-FABBRI <i>et al.</i> , 2008	2008	234	0	Longitudinal	100	0	25,0 ± 5,0	45,0 ± 12,0	28,0 ± 12,0	Presente (S.I.)	SIM	Presente (sem %)	S.I.	30	7,9 ± 1,3
MARKOWITZ <i>et al.</i> , 2010	2010	112	0	Transversal	56	44	0,8 ± 0,7*	15,1 ± 1,2	6,8 ± 3,4	Presente (S.I.)	S.I.	27	27		8,7 ± 1,7
FIGUEIROA SOBRERO <i>et al.</i> , 2010	2010	87	0	Coorte	59	41	21,2 ± 2,3	13,4 ± 2,3	4,4 ♦	Presente (S.I.)	S.I.	25,3	S.I.	S.I.	9,5 ♦
COLTON <i>et al.</i> , 2007 ^a	2007	98	0	Longitudinal	100	0	24,8 ± 4,2	16,5 ± 1,6	S.I.	Presente (34,7 = sobrepeso 10,2 = obesidade)	S.I.	13,3	3,1	S.I.	8,5 ± 1,1
ACKARD <i>et al.</i> , 2008	2008	143	0	Transversal	49	51	23,5 ± 4,0	15,2 ± 2,3	≥ 1	Presente (S.I.)	S.I.	F = 1,6 ± 1,6; M = 1,8 ± 1,8	F = 10,3 ± 3,2; M = 1,4 ± 1,4	F = 7,4 ± 3,2; M = 1,4 ± 1,4	8,8 ± 1,6
MARKOWITZ <i>et al.</i> , 2009	2009	90	0	Transversal	100	0	23,5 ± 3,9	14,3 ± 2,0	6,4 ± 4,0	Presente (43)	S.I.	43	S.I.	S.I.	8,6 ± 1,9
LAWRENCE <i>et al.</i> , 2008	2008	2837	520	Coorte	DM1: 49,88 DM2: 62,88	DM1: 50,12 DM2: 37,12	S.I.	15,0 ± 3,1	4,2 ± 4,1	Presente (21 = sobrepeso 22 = obeso)	S.I.	22,6	4,2	S.I.	< 8,0% = 46,4 8,0 a 9,4% = 29,9 > 9,5% = 23,7

DM1 = *Diabetes Mellitus*, tipo 1; DM2 = *Diabetes Mellitus*, tipo 2; F = Feminino; M = Masculino; IMC = Índice de Massa Corporal; $\bar{x} \pm$ SD = Média ± Desvio Padrão; DM = *Diabetes Mellitus*; S.I. = Sem Informação; TA = Transtorno Alimentar; HbA1c = Hemoglobina A Glicosilada; *Por zIMC (idade, sexo, ajustado IMC); # = percentil; ♦ desvio padrão não informado.

Quadro 1. Continuação...

Autor	Ano estudo	Número Amostral		Tipo de Estudo	Gênero Pesquisado (%)		IMC $\bar{x} \pm$ SD (kg/m ²)	Idade (anos) $\bar{x} \pm$ SD	Tempo DM (anos) $\bar{x} \pm$ SD	Excesso de Peso de Presente (% S.I.), Ausente, S.I.	Investigação de Depressão	Presença TA (%)	Insulina (%)		HbA1c (% $\bar{x} \pm$ SD)
		DM1	DM2		F	M							OMISSÃO	REDUÇÃO	
POWERS <i>et al.</i> , 2011	2011	48	0	Coorte	98	2	23,1 \blacklozenge	26,2 \pm 10,3	S.I.	Presente (S.I.)	SIM	100	47,9		11,0 \pm 3,2
ALLISON <i>et al.</i> , 2007	2007	0	845	Transversal	60	40	36,4 \pm 6,2	59,9 \pm 6,9	S.I.	Presente (100)	SIM	5,2	S.I.	S.I.	7,2 \pm 2,6
GORIN <i>et al.</i> , 2008	2008	0	4781	Coorte	59	41	36,5 \pm 6,0	58,2 \pm 6,7	6,95 \pm 6,4	Presente (100)	SIM	1,6	S.I.	S.I.	7,3 \pm 1,2
WILFLEY <i>et al.</i> , 2011	2011	0	678	Transversal	65	35	97,9 \pm 3,1 [#]	14 \blacklozenge	<2	Presente (82,65)	SIM	26	S.I.	S.I.	6,0 \pm 0,7
TAKII <i>et al.</i> , 2011	2011	53	0	Coorte	100	0	21,9 \pm 2,9	23,7 \pm 5,5	9,8 \pm 5,6	Ausente	SIM	100	S.I.	S.I.	11,5 \pm 2,4
ALICE HSU <i>et al.</i> , 2009	2009	71	0	Transversal	58	42	20,6 \pm 2,9	15,9 \pm 3,1	6,0 \pm 3,7	Presente (8,5 = sobrepeso 4,2 = obesidade)	S.I.	69,2	S.I.	S.I.	9,1 \pm 2,0
OLMSTED <i>et al.</i> , 2008	2008	101	0	Coorte	100	0	64,1 \pm 24,0 [*]	11,9 \pm 1,4	4,3 \pm 3,1	Presente (S.I.)	SIM	44,5	2,0	S.I.	8,3 \pm 1,1
PINHAS-HAMMEL <i>et al.</i> , 2010	2010	63	0	Longitudinal	100	0	S.I.	20,2 \pm 5,1	9,3 \pm 4,4	S.I.	S.I.	23,8	12,7	S.I.	9,7 \pm 1,7
GIMENEZ <i>et al.</i> , 2008	2008	74	0	Transversal	54	46	S.I.	17,6 \pm 1,4	9,0 \pm 1,3	S.I.	S.I.	13,5	S.I.	S.I.	8,7 \pm 1,6
COLTON <i>et al.</i> , 2007 ^b	2007	106	0	Longitudinal	100	0	21,5 \pm 3,7	12,9 \pm 1,6	S.I.	Presente (S.I.)	SIM	23,6	1		8,5 \pm 1,1

DM1 = Diabetes Mellitus, tipo 1; DM2 = Diabetes Mellitus, tipo 2; F = Feminino; M = Masculino; IMC = Índice de Massa Corporal; $\bar{x} \pm$ SD = Média \pm Desvio Padrão; DM = Diabetes Mellitus; S.I. = Sem Informação; TA = Transtorno Alimentar; HbA1c = Hemoglobina A Glicosilada; ^{*}Por zIMC (idade, sexo, ajustado IMC); # = percentil; \blacklozenge desvio padrão não informado.

CONCLUSÃO

A presente revisão de literatura sinalizou que pacientes diabéticos devem ser rastreados como possível grupo de risco para o desenvolvimento de transtorno alimentar, principalmente de diabulimia, encontrada no *Diabetes Mellitus*, tipo 1, e de transtorno da compulsão alimentar periódica, no *Diabetes Mellitus*, tipo 2. Os estudos destacam relação negativa entre a presença de diabetes, transtorno alimentar, e o controle metabólico. Outro dado relevante é que a presença de depressão nos pacientes com *Diabetes Mellitus* e

Transtorno Alimentar piora de forma significativa a adesão ao tratamento médico e nutricional.

O *Diabetes Mellitus*, tipo 2, apesar de não contribuir diretamente para a alteração do controle metabólico, apresenta importante comprometimento da saúde física devido à presença de obesidade e ao transtorno da compulsão alimentar periódica.

Considera-se que mais esforços são necessários para melhor entendimento sobre a prevenção e o tratamento do transtorno alimentar observado em pacientes com *Diabetes Mellitus*.

REFERÊNCIAS

- Melo KFS. Como e quando usar insulina no paciente com diabetes mellitus tipo 2: o papel do clínico/cardiologista. *Rev Soc Cardiol RS*. 2006;8:1-6.
- McLellan KCP, Barbalho SM, Cattalini M, Lerario AC. Diabetes mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. *Rev Nutr*. 2007;20(5):515-524. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732007000500007>.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2013. *Diabetes Care*. 2013;36(Suppl 1):S11-S66. <http://dx.doi.org/10.2337/dc13-S011>.
- Andrade RC, Figueiredo RC, Foss-Freitas MC, Pace AE, Dal Fabbro AL, Franco LJ, et al. Prevalence of diabetes mellitus in the Japanese-Brazilian community of Mombuca, Guatapura, SP. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2011;55(2):127-133. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302011000200005>.
- Malerbi DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. *Diabetes Care*. 1992;15(11):1509-1516. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.15.11.1509>.
- Rodrigues TC, Pecis M, Canani LH, Schreiner L, Kramer CK, Biavatti K, et al. Caracterização de pacientes com diabetes mellitus, tipo 1 do sul do Brasil: complicações crônicas e fatores associados. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(1):67-73. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000100019>.
- Sociedade Brasileira de Diabetes. Consenso Brasileiro sobre Diabetes 2002: diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito do tipo 2. Rio de Janeiro: Diagraphic; 2003. 72 p.
- Azevedo AP, Papelbaum M, D'Elia F. Diabetes e transtornos alimentares: uma associação de alto risco. *Rev Bras Psiquiatr*. 2002;24(Supl 3):77-80.
- Weaver K. Eating disorders in people with type I diabetes. *Nurs Stand*. 2012;26(43):43-47. <http://dx.doi.org/10.7748/ns2012.06.26.43.43.c9175>.
- Hasken J, Kresl L, Nydegger T, Temme M. Diabulimia and the role of school health personnel. *J Sch Health*. 2010;80(10):465-469. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2010.00529.x>.
- Papelbaum M, Appolinário JC, Moreira RO, Duchesne M, Kupfer R, Coutinho W. Distribuição de transtornos alimentares em indivíduos com diabetes melito do tipo 1 e do tipo 2: descrição de dois casos. *Rev Psiquiatr RS*. 2007;29(1):93-96.
- Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2001;24(6):1069-1078. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.24.6.1069>.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2008. *Diabetes Care*. 2008;31(Suppl 1):S12-S54. <http://dx.doi.org/10.2337/dc08-S012>.
- Pimazoni A No, Andriolo A, Fraige F Fo, Tambascia M, Gomes MB, Melo M, et al. Atualização sobre hemoglobina glicada (HbA1c) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais. *J Bras Patol Med Lab*. 2009;45(1):31-48.
- Papelbaum M, Appolinario JC, Moreira RO, Ellinger VC, Kupfer R, Coutinho WF. Prevalence of eating disorders and psychiatric comorbidity in a clinical sample of type 2 diabetes mellitus patients. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005;27(2):135-138. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462005000200012>.

16. American Psychiatric Association. DSM-IV: manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 4. ed. Porto Alegre. Art Med. 2002
17. Jancin B. How to distinguish depression and diabulimia. *Clinical Psychiatry News*. 2010;20.
18. Takii M, Uchigata Y, Tokunaga S, Amemiya N, Kinukawa N, Nozaki T, et al. The duration of severe insulin omission is the factor most closely associated with the microvascular complications of Type 1 diabetic females with clinical eating disorders. *Int J Eat Disord*. 2008;41(3):259-264. <http://dx.doi.org/10.1002/eat.20498>.
19. Brasileira de Diabetes S. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: SBD; 2009. 400 p.
20. Bryden KS, Neil A, Mayou RA, Peveler RC, Fairburn CG, Dunger DB. Eating habits, body weight, and insulin misuse. A longitudinal study of teenagers and young adults with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 1999;22(12):1956-1960. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.22.12.1956>.
21. Jones JM, Lawson ML, Daneman D, Olmsted MP, Rodin G. Eating disorders in adolescent females with and without type 1 diabetes: cross sectional study. *BMJ*, 2000;320(7249):1563-6. PMID:10845962 PMCid:PMC27398. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.320.7249.1563>
22. Takii M, Uchigata Y, Nozaki T, Nishikata H, Kawai K, Komaki G, et al. Classification of type 1 diabetic females with bulimia nervosa into subgroups according to purging behavior. *Diabetes Care*. 2002;25(9):1571-1575. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.25.9.1571>.
23. Pollock-Barziv SM, Davis C. Personality factors and disordered eating in young women with type 1 diabetes mellitus. *Psychosomatics*. 2005;46(1):11-18. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.psy.46.1.11>.
24. Goebel-Fabbri AE, Fikkan J, Franko DL, Pearson K, Anderson BJ, Weinger K. Insulin restriction and associated morbidity and mortality in women with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2008;31(3):415-419. <http://dx.doi.org/10.2337/dc07-2026>.
25. Markowitz JT, Butler DA, Volkening LK, Antisdel JE, Anderson BJ, Laffel LM. Brief screening tool for disordered eating in diabetes: internal consistency and external validity in a contemporary sample of pediatric patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2010;33(3):495-500. <http://dx.doi.org/10.2337/dc09-1890>.
26. Goebel-Fabbri AE, Anderson BJ, Fikkan J, Franko DL, Pearson K, Weinger K. Improvement and emergence of insulin restriction in women with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2011;34(3):545-550. <http://dx.doi.org/10.2337/dc10-1547>.
27. Ackard DM, Vik N, Neumark-Sztainer D, Schmitz KH, Hannan P, Jacobs DR Jr. Disordered eating and body dissatisfaction in adolescents with type 1 diabetes and a population-based comparison sample: comparative prevalence and clinical implications. *Pediatr Diabetes*. 2008;9(Pt 1):312-319. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-5448.2008.00392.x>.
28. Markowitz JT, Lowe MR, Volkening LK, Laffel LM. Self-reported history of overweight and its relationship to disordered eating in adolescent girls with Type 1 diabetes. *Diabet Med*. 2009;26(11):1165-1171. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-5491.2009.02844.x>.
29. Lawrence JM, Liese AD, Liu L, Dabelea D, Anderson A, Imperatore G, et al. Weight-loss practices and weight-related issues among youth with type 1 or type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2008;31(12):2251-2257. <http://dx.doi.org/10.2337/dc08-0719>.
30. Peveler RC, Bryden KS, Neil HA, Fairburn CG, Mayou RA, Dunger DB, et al. The relationship of disordered eating habits and attitudes to clinical outcomes in young adult females with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2005;28(1):84-88. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.28.1.84>.
31. Neumark-Sztainer D, Patterson J, Mellin A, Ackard DM, Utter J, Story M, et al. Weight control practices and disordered eating behaviors among adolescent females and males with type 1 diabetes: associations with sociodemographics, weight concerns, familial factors, and metabolic outcomes. *Diabetes Care*. 2002;25(8):1289-1296. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.25.8.1289>.
32. Powers MA, Richter S, Ackard D, Gerken S, Meier M, Criego A. Characteristics of persons with an eating disorder and type 1 diabetes and psychological comparisons with persons with an eating disorder and no diabetes. *Int J Eat Disord*. 2011;45(2):252-256. <http://dx.doi.org/10.1002/eat.20928>.
33. Peyrot M, Rubin RR, Kruger DF, Travis LB. Correlates of insulin injection omission. *Diabetes Care*. 2010;33(2):240-245. <http://dx.doi.org/10.2337/dc09-1348>.
34. Gagnon C, Aimé A, Bélanger C, Markowitz JT. Comorbid diabetes and eating disorders in adult patients: assessment and considerations for treatment. *Diabetes Educ*. 2012;38(4):537-542. <http://dx.doi.org/10.1177/0145721712446203>.
35. Tse J, Nansel TR, Haynie DL, Mehta SN, Laffel LM. Disordered eating behaviors are associated with poorer

- diet quality in adolescents with type 1 diabetes. *J Acad Nutr Diet*. 2012;112(11):1810-1814. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2012.06.359>.
36. Pinhas-Hamiel O, Levy-Shraga Y. Eating disorders in adolescents with type 2 and type 1 diabetes. *Curr Diab Rep*. 2013;13(2):289-297. <http://dx.doi.org/10.1007/s11892-012-0355-7>.
37. American Diabetes Association. Type 2 diabetes in children and adolescents. *Diabetes Care*. 2000;23(3):381-389. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.23.3.381>.
38. Eckel RH, Kahn SE, Ferrannini E, Goldfine AB, Nathan DM, Schwartz MW, et al. Obesity and type 2 diabetes: what can be unified and what needs to be individualized? *Diabetes Care*. 2011;34(6):1424-1430. <http://dx.doi.org/10.2337/dc11-0447>.
39. Gomes MB, Giannella D No, Mendonça E, Tambascia MA, Fonseca RM, Rea RR, et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 no Brasil: estudo multicêntrico nacional. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2006;50(1):136-144. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302006000100019>.
40. Kruger S, Kennedy SH. Psychopharmacotherapy of anorexia nervosa, bulimia nervosa and binge-eating disorder. *J Psychiatry Neurosci*. 2000;25(5):497-508.
41. Fontenelle LF, Mendlowicz MV, Moreira RO, Appolinario JC. An empirical comparison of atypical bulimia nervosa and binge eating disorder. *Braz J Med Biol Res*. 2005;38(11):1663-1667. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879X2005001100014>.
42. Allison KC, Crow SJ, Reeves RR, West DS, Foreyt JP, Dilillo VG, et al. Binge eating disorder and night eating syndrome in adults with type 2 diabetes. *Obesity (Silver Spring)*. 2007;15(5):1287-1293. <http://dx.doi.org/10.1038/oby.2007.150>.
43. Gorin AA, Niemeier HM, Hogan P, Coday M, Davis C, Dilillo VG, et al. Binge eating and weight loss outcomes in overweight and obese individuals with type 2 diabetes: results from the Look AHEAD trial. *Arch Gen Psychiatry*. 2008;65(12):1447-1455. <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.65.12.1447>.
44. Crow S, Kendall D, Praus B, Thuras P. Binge eating and other psychopathology in patients with type II diabetes mellitus. *Int J Eat Disord*. 2001;30(2):222-226. <http://dx.doi.org/10.1002/eat.1077>.
45. Webb JB, Applegate KL, Grant JP. A comparative analysis of Type 2 diabetes and binge eating disorder in a bariatric sample. *Eat Behav*. 2011;12(3):175-181. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2011.04.007>.
46. Meneghini LF, Spadola J, Florez H. Prevalence and associations of binge eating disorder in a multiethnic population with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2006;29(12):2760. <http://dx.doi.org/10.2337/dc06-1364>.
47. Wilfley D, Berkowitz R, Goebel-Fabbri A, Hirst K, Ievers-Landis C, Lipman TH, et al. Binge eating, mood, and quality of life in youth with type 2 diabetes: baseline data from the today study. *Diabetes Care*. 2011;34(4):858-860. <http://dx.doi.org/10.2337/dc10-1704>.
48. Moreira RO, Papelbaum M, Appolinario JC, Matos AG, Coutinho WF, Meirelles RMR, et al. Diabetes mellitus e depressão: uma revisão sistemática. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2003;47(1):19-29. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302003000100005>.
49. Fráguas R, Soares SMSR, Bronstein MD. Depressão e diabetes mellitus. *Rev Psiquiatr Clin*. 2009;36(3):93-99.
50. Lustman PJ, Freedland KE, Griffith LS, Clouse RE. Fluoxetine for depression in diabetes: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Diabetes Care*. 2000;23(5):618-623. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.23.5.618>.
51. Lustman PJ, Clouse RE, Freedland KE. Management of major depression in adults with diabetes: implications of recent clinical trials. *Semin Clin Neuropsychiatry*. 1998;3(2):102-114.
52. Appolinario JC, Bacaltchuk J. Tratamento farmacológico dos transtornos alimentares. *Rev Bras Psiquiatr*. 2002;24(Supl 3):54-59.
53. Yanamoto T, Kanahara N, Hirai A, Watanabe H, Iyo M. Lamotrigine in binge-eating disorder associated with bipolar II depression and treatment-resistant type 2 diabetes mellitus: a case report. *Clin Neuropharmacol*. 2013;36(1):34-35. <http://dx.doi.org/10.1097/WNF.0b013e31827dbd3d>.
54. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE. Depression and diabetes: impact of depressive symptoms on adherence, function, and costs. *Arch Intern Med*. 2000;160(21):3278-3285. <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.160.21.3278>.
55. Gonzalez JS, Peyrot M, McCarl LA, Collins EM, Serpa L, Mimiaga MJ, et al. Depression and diabetes treatment nonadherence: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2008;31(12):2398-2403. <http://dx.doi.org/10.2337/dc08-1341>.
56. Fogel NR, Weissberg-Benchell J. Preventing poor psychological and health outcomes in pediatric type 1 diabetes. *Curr Diab Rep*. 2010;10(6):436-443. <http://dx.doi.org/10.1007/s11892-010-0145-z>.

57. Papelbaum M, Moreira RO, Coutinho W, Kupfer R, Zagury L, Freitas S, et al. Depression, glycemic control and type 2 diabetes. *Diabetol Metab Syndr*. 2011;3(1):26. <http://dx.doi.org/10.1186/1758-5996-3-26>.
58. Colton PA, Olmsted MP, Daneman D, Rydall AC, Rodin GM. Five-year prevalence and persistence of disturbed eating behavior and eating disorders in girls with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2007;30(11):2861-2862. <http://dx.doi.org/10.2337/dc07-1057>.
59. Colton PA, Olmsted MP, Daneman D, Rydall AC, Rodin GM. Natural history and predictors of disturbed eating behaviour in girls with Type 1 diabetes. *Diabet Med*. 2007;24(4):424-429. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-5491.2007.02099.x>.
60. Olmsted MP, Colton PA, Daneman D, Rydall AC, Rodin GM. Prediction of the onset of disturbed eating behavior in adolescent girls with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2008;31(10):1978-1982. <http://dx.doi.org/10.2337/dc08-0333>.
61. Gimenez M, Lara M, Vidal M, Jansa M, Conget I. Disturbed eating behaviours and glycaemic control in young subjects with Type 1 diabetes transferred from a paediatric to an adult diabetes unit. *Diabet Med*. 2008;25(7):884-885. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-5491.2008.02478.x>.
62. Alice Hsu YY, Chen BH, Huang MC, Lin SJ, Lin MF. Disturbed eating behaviors in Taiwanese adolescents with type 1 diabetes mellitus: a comparative study. *Pediatr Diabetes*. 2009;10(1):74-81. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-5448.2008.00422.x>.
63. Pinhas-Hamiel O, Graph-Barel C, Boyko V, Tzadok M, Lerner-Geva L, Reichman B. Long-term insulin pump treatment in girls with type 1 diabetes and eating disorders--is it feasible? *Diabetes Technol Ther*. 2010;12(11):873-878. <http://dx.doi.org/10.1089/dia.2010.0049>.
64. Figueiroa Sobrero A, Evangelista P, Mazza C, Basso P, Lopez SM, Scaiola E, et al. Seguimiento a 3 años del control metabólico en pacientes con diabetes tipo 1 con trastornos de la conducta alimentaria y sin ellos. *Arch Argent Pediatr*. 2010;108(2):130-135.
65. Takii M, Uchigata Y, Kishimoto J, Morita C, Hata T, Nozaki T, et al. The relationship between the age of onset of type 1 diabetes and the subsequent development of a severe eating disorder by female patients. *Pediatr Diabetes*. 2011;12(4 Pt2):396-401. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-5448.2010.00708.x>.
66. D'Emden H, Holden L, McDermott B, Harris M, Gibbons K, Gledhill A, et al. Disturbed eating behaviours and thoughts in Australian adolescents with type 1 diabetes. *J Paediatr Child Health*. 2013;49(4):317-323. <http://dx.doi.org/10.1111/jpc.12014>.
67. Rydall AC, Rodin GM, Olmsted MP, Devenyi RG, Daneman D. Disordered eating behavior and microvascular complications in young women with insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 1997;336(26):1849-1854. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM199706263362601>.
68. Goebel-Fabbri AE. Diabetes and eating disorders. *J Diabetes Sci Tech*. 2008;2(3):530-532. <http://dx.doi.org/10.1177/193229680800200326>.
69. Hillege S, Beale B, McMaster R. The impact of type 1 diabetes and eating disorders: the perspective of individuals. *J Clin Nurs*. 2008;17(7B):169-176. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02283.x>.
70. Shaw A, Favazza A. Deliberate insulin underdosing and omission should be included in DSM-V criteria for bulimia nervosa. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2010;22(3):E13. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.neuropsych.22.3.352-h.e13>.
71. Schwartz SA, Weissberg-Benchell J, Perlmutter LC. Personal control and disordered eating in female adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2002;25(11):1987-1991. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.25.11.1987>.
72. Meltzer LJ, Johnson SB, Prine JM, Banks RA, Desrosiers PM, Silverstein JH. Disordered eating, body mass, and glycemic control in adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2001;24(4):678-682. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.24.4.678>.
73. Kakleas K, Kandyla B, Karayianni C, Karavanaki K. Psychosocial problems in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Diabetes Metab*. 2009;35(5):339-350. <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabet.2009.05.002>.
74. Herpertz S, Albus C, Lichtblau K, Kohle K, Mann K, Senf W. Relationship of weight and eating disorders in type 2 diabetic patients: a multicenter study. *Int J Eat Disord*. 2000;28(1):68-77. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-108X\(200007\)28:1<68:AID-EAT8>3.0.CO;2-R](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1098-108X(200007)28:1<68:AID-EAT8>3.0.CO;2-R).
75. Mannucci E, Tesi F, Ricca V, Pierazzuoli E, Barciulli E, Moretti S, et al. Eating behavior in obese patients with and without type 2 diabetes mellitus. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002;26(6):848-853.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Rebello AB: Nutricionista, Especialização em Nutrição Clínica, Instituto de Nutrição *Josué de Castro*, UFRJ

Moreira Vaz E: Nutricionista, Doutora em Nutrição pela *Universidad de Granada* – Espanha; Professora, UFRJ (aposentada)

Local de realização: Realizado no Instituto de Nutrição Josué de Castro, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

Trabalho apresentado em congresso: Trabalho apresentado na VIIIª Jornada de Nutrição Clínica da UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, Maio/2013.

Trabalho baseado em tese: Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Nutrição Clínica realizado no Instituto de Nutrição Josué de Castro, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

Declaração de conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Recebido: Jun. 03, 2013

Aprovado: Mar. 23, 2014