

DIABETES MELLITUS TIPO 1: PERFIL GLICÊMICO E CONSUMO ALIMENTAR DE PACIENTES ASSISTIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO PEDIÁTRICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO SUL DO BRASIL

THAIS MARINI DA ROSA¹; SANDRA COSTA VALLE²

¹Universidade Federal de Pelotas – thr.marini@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – sandracostavalle@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1) é uma condição crônica que se caracteriza pela destruição autoimune das células beta pancreáticas provocando deficiência na produção de insulina. Quando detectada em fase inicial do desenvolvimento, a hiperglicemia prolongada pode comprometer precocemente a qualidade de vida, em virtude dos danos vasculares que altas concentrações glicêmicas podem causar (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017). A terapêutica do DM1 na criança e no adolescente prevê o controle metabólico, alimentação adequada e prática regular de atividade física (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2018). Entretanto, o paciente pediátrico com DM1 difere-se do adulto quanto a suas respostas fisiológicas frente ao tratamento, devido ao crescimento físico intensificado e a maturação sexual (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2018).

De acordo com o *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT), o controle glicêmico pode retardar o início e a progressão de complicações micro e macrovasculares do DM1. Uma das principais recomendações desse estudo foi que no DM1 o planejamento dietético deve ser individualizado, permitir flexibilidade nas escolhas alimentares e, sobretudo, possibilitar um controle metabólico adequado (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2018). O objetivo do presente estudo foi investigar o perfil glicêmico e o consumo alimentar de crianças e adolescente assistidos em um ambulatório de nutrição pediátrica do Sistema Único de Saúde do sul do Brasil.

2. METODOLOGIA

Estudo longitudinal realizado com crianças e adolescentes assistidos no ambulatório de nutrição infantil, do Centro de Diabetes e Hipertensão, da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Foram incluídos no estudo crianças e adolescentes, de ambos os sexos, com diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1), que consultaram no serviço no período de junho de 2017 a maio de 2018. Foram excluídos aqueles que comparecerem apenas a primeira consulta. Foram coletados dados sociodemográficos, clínicos, antropométricos e de consumo alimentar.

O peso foi aferido em balança digital, com capacidade de 150,0kg, precisão de 100g. A estatura foi aferida com uso de estadiômetro acoplado a balança (2,0m, precisão de 0,1cm) e foi calculado o índice de massa corporal-IMC (peso (kg)/estatura(m²)). A glicemia média estimada foi calculada segundo a equação: $28,7 \times \text{HbA1c} - 46,7$ (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017). As glicemias pré-prandiais e HbA1c foram coletadas na consulta inicial e final que correspondeu a 9 meses após a inicial. O diagnóstico nutricional antropométrico foi obtido segundo o

escore-z do IMC/idade, utilizando-se como referência os pontos de corte da Organização Mundial da Saúde, 2007. O consumo alimentar foi avaliado após realização de, no mínimo, dois recordatórios de 24 horas (R24h), aplicados durante a semana, incluindo a segunda-feira. Os R24h foram respondidos pelos pais ou responsáveis, os quais foram orientados a responder sobre horário e tipo de refeição, variações dos alimentos e quantidades. Os alimentos dos R24h foram listados e classificados segundo os grupos da Pirâmide Alimentar Brasileira (BRASIL, 2006), obtendo-se assim a frequência observada (FO) de cada grupo. Já a frequência esperada (FE) foi estabelecida, multiplicando-se o número total de R24h (12) pelo número de porções recomendadas para cada grupo alimentar. O número de porções foi estabelecido com base na média da necessidade de energia da amostra, que correspondeu a 1850kcal/dia (BRASIL, 2006). Para verificar a adequação do consumo alimentar, segundo os grupos da Pirâmide, calculou-se a frequência obtida a partir da razão entre FO/FE. Para o cálculo da necessidade energética, utilizou-se os critérios fornecidos pela *Food and Agriculture, of United States of America*, de acordo com o sexo e a idade (ACCIOLY, 2012). Os resultados são apresentados como frequência absoluta e relativa, média \pm desvio padrão (dp). As comparações entre os períodos das consultas foram realizadas por meio do teste *T Student*, para amostras repetidas. Para as análises, utilizou-se o software BioStat 5.0 e o erro aceitável foi estabelecido em 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se melhora dos parâmetros de controle glicêmico após o início do acompanhamento de pacientes com DM1. Ainda, o consumo dos principais grupos de alimentos fonte de carboidratos foi adequado as recomendações vigentes. Apesar disso, o consumo do grupo das carnes foi excessivo e o de frutas, legumes e verduras foi insuficiente. As recomendações terapêuticas para o controle do DM1 baseiam-se na reposição insulínica, adequação alimentar e prática de atividade física, minimizando os riscos de complicações agudas e crônicas. A meta de controle glicêmico em crianças e adolescentes é uma hemoglobina glicada inferior a $< 7,5\%$. Neste estudo, os níveis de HbA1c diminuíram ao final do tempo de acompanhamento, ficando dentro da faixa esperada (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

É importante salientar que 80% (n=4) dos pacientes deste estudo estavam na puberdade, momento no qual os hormônios contra regulatórios a ação da insulina contribuem para a hiperglicemia e mau controle do DM1. Por outro lado, observou-se que a maioria (80%) dos pacientes praticava atividade física programada, fato que pode melhorar a glicemia média estimada (GME) a longo prazo. O exercício físico é indicado para o DM1, devido a benefícios na controle metabólico, diminuição do risco cardiovascular e prevenção de complicações do diabetes (LIMA et al, 2017).

O plano alimentar para o DM1 deve estar de acordo com as recomendações de energia e nutrientes, específicos para cada faixa etária e sexo, e proporcionar flexibilidade às atividades diárias. Entretanto, especialmente em relação a quantidade de carboidratos, a adequação do consumo alimentar ao esquema de insulinização é essencial para um bom controle glicêmico no DM1 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Um aspecto positivo destacado na presente pesquisa foi o consumo adequado de alimentos fonte de açúcares, a exemplo do grupo dos pães, arroz, massas e batatas. O número de porções obtidas destes alimentos ficou apenas 10%

acima do esperado. Ainda, o consumo de alimentos fonte de açúcares simples, como o açúcar de mesa e alimentos à base/contendo este não foi observado. Este resultado pode ter dois aspectos relacionados. O primeiro a chamada fase de “lua de mel”, quando após o diagnóstico a criança e seus familiares buscam o controle constante de carboidratos ingeridos, na intenção de evitar a presença de sintomas associados ao momento do diagnóstico. Esta fase esteve presente para 60% (n=3) dos pacientes, uma vez que a consulta no ambulatório correspondeu a primeira consulta após o diagnóstico e alta hospitalar. Já o segundo aspecto diz respeito ao esforço da equipe de saúde, no treinamento dos pacientes e de seus familiares, na identificação de alimentos fonte de açúcares e na importância do controle quantitativo destes alimentos frente ao esquema de insulinização.

Apesar do cuidado com as fontes de açúcares, o aumento no consumo do grupo das carnes e ovos sugere uma substituição por estes alimentos. Resultados similares a este já foram observados em outras pesquisas (TELES et al, 2011; ALBUQUERQUE et al, 2014; QUEIROZ et al, 2015). No atual estudo, o consumo de gorduras também ficou acima do esperado (30%). Em relação as proteínas, é importante destacar que, aproximadamente, 60% do excesso de proteína consumida, o equivalente a uma cota superior a 20% do VET, transforma-se em glicose, via gliconeogênese. Desta maneira, o aumento no total de proteínas ingeridas contribui para a elevação da glicemia, em geral de forma tardia em relação ao horário de consumo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017). Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018), o consumo de proteínas deve ser adequado em pacientes com DM1 de maneira a prevenir sobrecarga renal e lesão deste órgão a longo prazo.

No que diz respeito as frutas, legumes e verduras (FL&V), estudos conduzidos no Brasil convergem quanto a observação de insuficiência destes alimentos nas refeições entre as famílias (LEAL et al, 2010; BRASIL, 2011). O consumo diário recomendado é de três porções de frutas e três porções de legumes e verduras, salientando a importância de diversificar o consumo desses alimentos nas refeições (BRASIL, 2006). Na atual pesquisa o consumo alimentar extremamente baixo de FL&V destaca-se como um ponto importante a ser melhorado com os pacientes e seus familiares. Quanto ao grupo dos leites, iogurtes e queijos, o consumo alimentar atingiu 60% do recomendado, necessitando adequação, especialmente, em virtude da faixa etária cuja recomendação de cálcio é de 1300mg/dia (PADOVANI et al, 2006).

Um fator limitante deste estudo foi o tamanho da amostra. Os casos de DM1 geralmente são encaminhados para ambulatórios especializados da rede pública e o serviço de Nutrição Pediátrica tem sido atuante neste cenário desde sua implantação em junho de 2017. Neste contexto, por se tratar de uma doença com alta frequência de complicações, considera-se que o estudo contribuiu com informações relevantes sobre os pacientes do estudo e também subsidia novas condutas a serem adotadas pelo profissionais do serviço.

4. CONCLUSÕES

Após o período de acompanhamento o perfil glicêmico, em especial os níveis de hemoglobina glicada %, mostrou melhora, em crianças e adolescentes com DM1. O consumo alimentar foi caracterizado pela adequação de porções de alimentos fonte de açúcares, excesso de porções de carnes e ovos e quantidade insuficiente de frutas, dos legumes e verduras. Estes resultados indicam a necessidade da

implementação de estratégias de mudanças, em especial que estimulem as famílias e os pacientes ao consumo de FL&V. Nesse sentido, a elaboração de receitas simples e palatáveis a base de vegetais e oficinas podem ser uma alternativa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACCIOLY, E. et al. Nutrição em Obstetrícia e Pediatria. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revista atualizada. Cultura Médica. 2012. 277p.
- ALBUQUERQUE, I.Z. et al. Contagem de carboidratos, estado nutricional e perfil metabólico em adolescentes com diabetes *mellitus* tipo 1. **Scientia Medica**, p. 343-352, 2014.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Children and Adolescents: Standards of Medical Care in Diabetes 2018. Diabetes Care. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para a População Brasileira Promovendo a alimentação Saudável – 2ª ed. Brasília. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica; 2006. 34
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 Análise do Consumo Pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; 2011.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Children and Adolescents: Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. 2018. (suppl 1):s126-136.
- LEAL, G.V.S. et al. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, p. 457-467, 2010.
- LIMA, L.A.P. et al. Avaliação da qualidade de vida de crianças com diabetes *Mellitus* tipo 1. **Ciência, Cuidado e Saúde**, p. 127-133, 2011.
- LIMA, V.A. Efeito agudo dos exercícios intermitentes sobre a glicemia de adolescentes com diabetes tipo. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte**, p. 12-15, 2017.
- PADOVANI, R.M. et al. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. Revista de Nutrição de Campinas, p. 741-760, 2006.
- QUEIROZ, K.C. et al. Hábitos alimentares e perfil de ingestão de energia e nutrientes de crianças e adolescentes com diabetes *mellitus* tipo 1. **Revista Médica de Minas Gerais**, p. 330-337, 2015.
- SANTOS, A. R.O. et al. Prevalência e fatores de proteção para o controle glicêmico em crianças portadoras de diabetes melito tipo 1. Revista de Ciências Médias e Biológicas, p. 317-322, 2016.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Aspectos gerais do tratamento de crianças e adolescentes com diabetes *mellitus* tipo 1. São Paulo, SP; 2017.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Classificação e diagnóstico do diabetes *mellitus*. São Paulo, SP; 2017.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Metas glicêmicas adultos, crianças e gestantes. São Paulo, SP, 2017. 35
- TELES, A.S. et al. Consumo alimentar e controle metabólico em crianças e adolescentes portadores de diabetes melito tipo 1. **Revista Paulista de Pediatria**, p. 378-384, 2011.