

## Análise comparativa entre hábitos alimentares e condições socioeconômicas no controle glicêmico de crianças com diabetes melito tipo 1: capital x interior da Bahia

*Comparative analysis of eating habits and socioeconomic conditions in glycemic control of children with type 1 diabetes mellitus: capital x interior of Bahia*

Eugênia da Silva Lima<sup>1</sup>, Caroline Ferreira Guerreiro<sup>1</sup>, Albert Ramon Oliveira Santos<sup>1</sup>, Carlos Jefferson do Nascimento Andrade<sup>1</sup>, Crésio de Aragão Dantas Alves<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, UFBA.; <sup>2</sup>Professor Associado de Pediatria do Programa de Pós-graduação Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, UFBA.

### Resumo

**Objetivo:** conhecer os hábitos alimentares e as condições socioeconômicas de crianças com diabetes melito tipo 1 (DM1) e as possíveis diferenças entre as que residem na capital e as do interior do estado da Bahia. **Metodologia:** estudo de corte transversal realizado entre abril e agosto de 2013, nos Serviços de Endocrinologia Pediátrica de dois hospitais públicos universitários de Salvador, Bahia. As condições socioeconômicas foram obtidas por meio do *Critério de Classificação Econômica Brasil* (CCEB) e as características sociodemográficas e os hábitos alimentares foram mensurados por um questionário estruturado para pesquisa. Estas variáveis foram comparadas aos resultados da hemoglobina glicada (HbA1c). **Resultados:** participaram do estudo 68 crianças portadoras de DM1, das quais a maioria 36 (52,9%) residiam no interior do estado e 32 (47,1%) são oriundas de Salvador. Quando comparado o controle glicêmico, com base na localidade, constata-se no grupo residente em Salvador um maior número de crianças (9) com valores de HbA1c dentro dos parâmetros adequados (13,2%), já no grupo de crianças residentes no interior da Bahia o controle glicêmico dentro das condições estabelecidas pela ADA foi percebido apenas em 4 (5,9%) participantes. **Discussão:** a residência nas cidades do interior da Bahia, baixo nível de escolaridade e hábitos alimentares precários, foi predominante em relação a capital, pode ser relacionado à falta de serviços públicos especializados nessas localidades. Razões para explicar o mau controle glicêmico em crianças residentes em Salvador, bem como no interior da Bahia, fundamenta-se na realidade que manter níveis mais baixos de HbA1c é uma dificuldade persistente, mesmo para centros de referência. **Conclusão:** hábitos alimentares e condições socioeconômicas dos participantes do estudo mostraram associação negativa com resultados de HbA1c, o que confirma a importância destas variáveis como preditores do controle glicêmico. Os resultados apresentados servem como subsídios para uma reflexão sobre as políticas e práticas implementadas no estado acerca da alimentação e condições socioeconômicas que assegurem melhores condições de atenção e cuidado para essas crianças, contribuindo assim para um melhor controle glicêmico nessa população.

**Palavras-chave:** Criança. Diabetes Mellitus Tipo 1. Glicemia. Hábitos alimentares. Condição socioeconômica.

### Abstract

**Objective:** Knowing the eating habits and socioeconomic conditions of children with type 1 diabetes mellitus (DM1) and possible differences between those living in the capital and those in the interior of the state of Bahia. **Methodology:** A cross-sectional study carried out between April and August 2013 at the Pediatric Endocrinology Services of two public university hospitals in Salvador, Bahia. Socioeconomic conditions were obtained through the Brazilian Economic Classification Criteria (CCEB) and the sociodemographic characteristics and eating habits were measured by a questionnaire structured for research. These variables were compared to the results of glycated hemoglobin (HbA1c). **Results:** 68 children with DM1 participated in the study, of those 36 (52.9%) lived in the interior of the state and 32 (47.1%) came from Salvador. When comparing the glycemic control, based on the locality, a greater number of children (9) with HbA1c values within the appropriate parameters were found in the resident group in Salvador (13.2%), and in the group of children living in the interior of Bahia, the glycemic control under the conditions established by the ADA was perceived only in 4 (5.9%) participants. **Discussion:** Residence in the cities of the interior of Bahia, low level of schooling and precarious eating habits, was predominant in relation to the capital, can be related to the lack of specialized public services in these localities. Reasons to explain poor glycemic control in children living in Salvador, as well as in the interior of Bahia, is based on the reality that maintaining lower levels of HbA1c is a persistent difficulty, even for reference centers. **Conclusion:** Eating habits and socioeconomic conditions of the study participants showed a negative association with HbA1c results, confirming the importance of these variables as predictors of glycemic control. The results presented serve as subsidies for a reflection on the policies and practices implemented in the state regarding food and socioeconomic conditions that ensure better attention and care conditions for those children, thus contributing to a better glycemic control in that population.

**Keywords:** Child. Type 1 Diabetes Mellitus. Blood Glucose. Eating habits. Socioeconomic condition.

**Correspondente/Corresponding:** \* Crésio de Aragão Dantas Alves – Instituto de Ciências da Saúde/UFBA. – End: Av. Reitor Miguel Calmon, s/n, Vale do Canela. 40110-100. Salvador, Ba. –Tel: (71) 99178-4055 – E-mail: [cresio.alves@uol.com.br](mailto:cresio.alves@uol.com.br)

## INTRODUÇÃO

O diabetes melito tipo 1 (DM1) é a endocrinopatia mais comum na infância e na adolescência, podendo prejudicar o crescimento, o desenvolvimento e o ajuste psicossocial dos seus portadores, além de estar associado ao aumento do risco cardiovascular (ARAÚJO; SOUZA; MENEZES, 2008; TELES; FORNÉS, 2012).

O Brasil está entre os dez países com maior número de casos de diabetes melito (DM). Estima-se que no Brasil há, aproximadamente, 8 (oito) milhões de portadores de diabetes, e que 5% a 10% desses sejam acometidos pelo diabetes tipo 1 (DM1) (MARQUES; FORNÉS; STRINGHINI, 2011). A prevalência e a incidência da doença em indivíduos menores de 14 anos estão estimadas em 4/10.000 e 8/100.000 habitantes, respectivamente (TELES; FORNÉS, 2012).

O diagnóstico de DM1 ocorre principalmente na adolescência, mas sua incidência tem aumentado na infância com a apresentação clínica cada vez mais precoce. A perda da qualidade de vida desses jovens e o risco de morbidade e mortalidade são maiores em decorrência da exposição prolongada a elevados níveis glicêmicos. O maior risco de morte encontrado em indivíduos diagnosticados na adolescência pode refletir um pobre controle metabólico e pouca participação dos pais no manejo da doença (MARQUES; FORNÉS; STRINGHINI, 2011).

A manutenção de um controle metabólico adequado é descrita como principal objetivo do tratamento, a fim de minimizar o risco de complicações crônicas e melhorar a qualidade de vida de seus portadores. Portanto, indivíduos com DM1 e seus familiares devem estar inseridos em um programa de educação nutricional desde o diagnóstico, desenvolvendo a conscientização sobre a importância do autocuidado e de hábitos alimentares para o controle da doença. (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013; QUEIROZ; SILVA; ALFENAS, 2010).

O controle glicêmico auxilia na prevenção das complicações pois atua diretamente na redução dos níveis séricos de colesterol total, lipoproteína de baixa densidade (LDL) e triglicérides, sendo atualmente a hemoglobina glicada (HbA1c) o exame mais importante no controle do DM tipos 1 e 2 e na avaliação de risco das complicações crônicas. No adulto, níveis de HbA1c acima de 7% estão associados a risco progressivamente maior de complicações crônicas.

O número de aplicações de insulina foi identificado como preditor isolado e mais importante do índice de massa corporal (IMC) em indivíduos entre 12 e 17 anos (TELES; FORNÉS, 2012). Manter um bom controle glicêmico em crianças constitui-se em um grande desafio, pois não são poucas as dificuldades em relação ao tratamento medicamentoso e ao seu acompanhamento (ANDRADE; ALVES, 2014; CASTRO; GROSSI, 2008; NASCIMENTO et al., 2011). Além disso, a aquisição de materiais como insulina, seringas, agulhas e fitas para o teste de glicemia capilar é imprescindível e devem ser distribuídos gratuitamente pelo poder público, o que nem sempre ocorre de forma

satisfatória e abrangente, fazendo com que muitas famílias tenham que adquiri-los com recursos próprios. Uma realidade cada vez mais difícil no Brasil (ANDRADE; ALVES, 2014; CASTRO; GROSSI, 2008).

Adoção de hábitos alimentares adequados é fundamental para o controle do DM1 e, conseqüentemente, para a prevenção das complicações agudas e crônicas da doença. Entretanto, tais hábitos estão relacionados à cultura e diferem entre as populações (QUEIROZ; SILVA; ALFENAS, 2010).

Pesquisa observacional descritiva realizada com 84 adolescentes de Goiânia, Goiás, entre 2008 e 2009, que teve por objetivo identificar a associação de condições socioeconômicas, demográficas, nutricionais e de atividade física sobre o controle glicêmico de adolescentes portadores de DM1, concluiu que fatores relacionados a educação, insulina e alimentação influenciam no controle glicêmico (MARQUES; FORNÉS; STRINGHINI, 2011).

Doenças crônicas como a DM, devido ao elevado custo que acarretam às pessoas portadoras e a seus familiares, são hoje um problema de saúde pública que deve ser enfrentado em toda sua magnitude. As estimativas da Organização Mundial da Saúde são que em 2025 a população portadora de DM seja de 350 milhões de pessoas no mundo todo. Os estudos apontam diversidade nas estimativas de prevalências entre municípios estudados, o que torna pertinente para o planejamento em saúde, o conhecimento da realidade local (BERSUSA et al., 2010).

Estudo realizado na Bahia evidenciou associação negativa entre hábitos alimentares e condições socioeconômicas, confirmando a importância dessas variáveis como coadjuvantes no controle glicêmico (ANDRADE; ALVES, 2014). Conhecer os hábitos alimentares e as condições socioeconômicas de crianças e suas possíveis diferenças entre as que residem na capital e as do interior pode servir de subsídio para o direcionamento de programas assistenciais de saúde e o planejamento de intervenções nutricionais direcionadas, contribuindo para um melhor controle metabólico, o que se faz objeto do presente estudo.

## METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo de corte transversal que avaliou crianças com DM1, acompanhadas em serviço público de referência no estado da Bahia após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Prof. Edgard Santos – HUPES, da Universidade Federal da Bahia (Parecer 42/2013). Foram incluídas neste estudo crianças diagnosticadas clinicamente com DM1 segundo a (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013), com faixa-etária compreendida entre 2 e 9 anos, idade ao diagnóstico  $\geq 1$  ano, assentimento da criança em participar do estudo e consentimento dos pais/responsáveis. Foram excluídas deste estudo, crianças fora da faixa etária delimitada e com déficit cognitivo que impedisse a avaliação.

A amostra foi composta por 68 crianças. A coleta de dados foi realizada entre abril e agosto de 2013 em dois serviços de Endocrinologia Pediátrica: Hospital Geral Roberto Santos (HGRS) e Hospital Universitário Prof. Edgard Santos (HUPES), centros de referência para o acompanhamento de pacientes pediátricos com alterações endocrinológicas, dentre elas a DM1.

Os dados referentes à condição socioeconômica foram obtidos por meio do *Critério de Classificação Econômica Brasil* (CCEB). Este instrumento de segmentação econômica utiliza o levantamento de características domiciliares (presença e quantidade de alguns itens de conforto e grau de escolaridade do chefe de família) para diferenciar a população. A partir desses dados, é feita uma correspondência entre faixas de pontuação do critério e de estratos de classificação econômica, definidos por A1, A2, B1, B2, C1, C2, D, E. Os aspectos relacionados às características sociodemográficas, monitorização glicêmica e hábitos alimentares foram avaliados a partir de informações obtidas nos prontuários e por meio de um questionário estruturado.

O controle glicêmico foi avaliado pela dosagem de hemoglobina glicada (HbA1c) aferida pelo método de Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC), considerado padrão ouro para realização do exame. Foram adotados como valores de referência para crianças de 06 anos < 8,5% e para crianças de 6 – 12 anos < 8,0% (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013). Para este estudo, considerou-se valores de HbA1c < 8,5% adequados e > 8,5% como alterados. Para os prontuários que apresentaram dois ou mais resultados, foi calculada a média da HbA1c do último ano; para aqueles que apresentaram apenas um resultado, foi utilizado este único como dado. Quando o estudo foi realizado, a *American Diabetes Association* (ADA) classificava os valores de normalidade da HbA1c por diferentes faixas etárias. Apenas em 2016, esse valor desejado para a HbA1c passou a ser único (< 7,5%) para todas as faixas etárias.

As variáveis analisadas foram método e frequência dos testes de glicemia capilar, hábitos alimentares e condição socioeconômica.

Por se tratar de um inquérito no qual foram estudadas todas as crianças dos referidos serviços de Endocrinologia Pediátrica que se enquadravam nos critérios de realização da pesquisa, foram calculadas as estatísticas descritivas pertinentes ao nível de mensuração das variáveis de interesse. Estatísticas probabilísticas não foram estimadas devido ao estudo completo da população alvo. As características sociodemográficas, clínicas, monitorização glicêmica, hábitos alimentares e condições socioeconômicas foram apresentadas pelas frequências absoluta e relativa. Os hábitos alimentares e a condição socioeconômica potencialmente associada ao controle glicêmico foram avaliados bivariadamente e multivariadamente pela regressão de Poisson, para a obtenção das razões de prevalência bruta e ajustada.

## RESULTADOS

Foram estudadas 68 crianças portadoras de DM1. A tabela 1 sumariza as principais características sociodemográficas dos participantes, onde pode ser evidenciado a maior prevalência do gênero masculino 40 (58,8%) e média de idade de 7,1 anos com desvio padrão de 2,0 e coeficiente de variação de 28,2% (variação: 2-9 anos).

A maioria – 46 (42,7%) – realizava acompanhamento no HGRS e, em relação à procedência, 36 (52,9%) residiam no interior do estado. A zona residencial urbana representou 91,1% (62) do perfil das crianças estudadas, composta pelas seguintes cidades: Canudos, Simões Filho, Itaberaba, Tapiramutá, Inhambupe, Seabra, Campo Formoso, São Francisco do Conde, Valença, Mutuípe, Cruz das Almas, Jaguaquara, Alagoinhas, Camamu, Santo Antônio de Jesus, Madre de Deus, Cachoeira, Lauro de Freitas, Amélia Rodrigues, Feira de Santana, Ipirá, Conceição do Jacuípe, Serrinha, Itaparica e Camaçari. Entre os participantes, um total de 51 (75%) crianças utilizavam somente o SUS como sistema de saúde para acompanhamento/tratamento de sua condição crônica.

**Tabela 1** – Distribuição das características sociodemográficas das crianças portadoras de diabetes mellitus tipo 1, acompanhadas no HGRS e no HUPES. Salvador (BA) – 2013.

Características sociodemográficas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
<b>Gênero</b>		
Feminino	28	41,2
Masculino	40	58,8
<b>Idade</b>		
2 – 5 anos	20	29,4
6 – 9 anos	48	70,6
<b>Local de Acompanhamento</b>		
HGRS	46	67,4
HUPES	22	32,6
<b>Seguro de Saúde</b>		
SUS	51	75
SUS + Particular	14	20,6
SUS + Seguro do Estado ou Prefeitura	2	2,9
SUS + Seguro de Empresa	1	1,5
<b>Procedência</b>		
Interior	36	52,9
Salvador	32	47,1
<b>Zona Residencial</b>		
Urbano	62	91,1
Rural	6	8,9

Legenda: HGRS – Hospital Geral Roberto Santos, da Secretaria Estadual de Saúde; HUPES – Hospital Universitário Prof. Edgard Santos, da Universidade Federal da Bahia; SUS – Sistema Único de Saúde

Fonte: Dados da pesquisa

Com relação ao nível de escolaridade, foi observado que tanto na capital como no interior, o nível mais baixo estava relacionado com uma maior prevalência de crianças que apresentaram valores de HbA1c fora da

normalidade, sendo 12 (17,64%) na capital e 23 (33,82%) no interior. Quando comparada a renda salarial entre a capital e o interior, foi encontrado uma predominância de renda menor que um salário mínimo para ambas as regiões.

Os fatores socioeconômicos dos participantes foram avaliados pelo Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB). Quando analisado a classificação econômica, foi observado um predomínio da classe D nas regiões da

capital 22,5% (N: 15) e do interior 32,35% (N: 22) para as crianças que apresentavam HbA1c alterada.

No que diz respeito aos hábitos alimentares, 26,47% (N: 18) dos pacientes eram acompanhados por nutricionista na capital e haviam valores alterados para HbA1c. A maioria dos participantes, tanto na capital como no interior, relataram consumir mais de 6 (seis) refeições por dia. Quando interrogados quanto ao uso do método de contagem de carboidratos, a maioria relatou não utilizar, tanto na capital como no interior. (Tabela 2).

**Tabela 2** – Distribuição dos valores de HbA1c das crianças portadoras de diabetes melito tipo 1, conforme hábitos alimentares e condições socioeconômicas. Salvador (BA) – 2013.

	CAPITAL				INTERIOR			
	Valor Normal		Valor Alterado		Valor Normal		Valor Alterado	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS</b>								
<b>Nível de Escolaridade</b>								
Ensino fundamental completo	8	11,76	12	17,64	4	5,88	23	33,82
Ensino médio/superior completo	5	7,35	7	10,29	3	4,41	6	8,82
<b>Renda Familiar em SM</b>								
< 1 SM	9	13,23	14	20,58	5	7,35	26	38,23
1 – 3 SM	3	4,41	3	4,41	1	1,47	2	2,94
> 3 SM	1	1,47	2	2,94	1	1,47	1	1,47
<b>Classes econômicas conforme – CCEB</b>								
A1	0	0	0	0	0	0	0	0
A2	0	0	0	0	0	0	0	0
B1	0	0	0	0	0	0	0	0
B2	0	0	0	0	0	0	0	0
C1	1	1,47	1	1,47	0	0	1	1,47
C2	8	11,76	2	2,94	1	1,47	2	2,94
D	3	4,41	15	22,5	5	7,35	22	32,35
E	1	1,47	1	1,47	1	1,47	4	5,88
<b>HÁBITOS ALIMENTARES</b>								
<b>Faz Acompanhamento Nutricional:</b>								
Sim	13	19,11	18	26,47	7	10,29	22	32,35
Não	0	0	1	1,47	0	0	7	10,29
<b>Nº de Refeições:</b>								
< 6 ao Dia	0	0	3	4,41	0	0	3	4,41
≥ 6 ao Dia	13	19,11	16	23,52	7	10,29	26	38,23
<b>Contagem de Carboidratos</b>								
Sim	2	2,94	4	5,88	2	2,94	6	8,82
Não	9	13,23	13	19,11	4	5,88	19	27,94
Nunca ouviu falar	0	0	1	1,47	0	0	2	2,94
Acha difícil de pôr em prática	2	2,94	1	1,47	1	1,47	2	2,94

**Legenda:** HbA1c – hemoglobina glicada; SM: salário mínimo; CCEB – Critério de Classificação Econômica do Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa

Quando comparado o controle glicêmico das crianças estudadas, observou-se no grupo residente em Salvador

que 9 (13,2%) crianças apresentaram valores de HbA1c dentro da taxa esperada e 23 (33,8%) acima dos valores

de referência. Enquanto no grupo procedente do interior do estado, 4 (5,9%) crianças apresentaram HbA1c dentro da normalidade enquanto 32 (47,1%) obtiveram valores acima do esperado. Como pode ser observado na tabela 3.

**Tabela 3** – Distribuição dos valores de HbA1c das crianças portadoras de diabetes melito tipo 1, residentes em Salvador e interior baiano. Salvador (BA) – 2013.

Faixa Etária	Valor Normal		Valor Alterado	
	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Salvador	9	13,2	23	33,8
Interior	4	5,9	32	47,1

Fonte: Dados da pesquisa

## DISCUSSÃO

A população estudada, quando comparado capital e interior, apresentou um baixo nível de escolaridade, sendo maior no interior, 36 (52,9%); e baixas condições socioeconômicas sobrevivendo apenas com um salário abaixo do mínimo. Quando analisados os hábitos alimentares, foi observado que as crianças eram acompanhadas por nutricionista, tanto na capital como no interior. Porém, quando questionadas sobre a contagem de carboidratos, as mesmas não utilizavam por julgar difícil para ambas as regiões. O fato de não existir centros de referência no interior, além das condições socioeconômicas e alimentares precárias, justificaria uma maior presença de valores de HbA1c fora da normalidade nestes eixos.

Em um estudo com portadores de diabetes mellitus tipo 2, 65,6% dos entrevistados também apresentaram de 1 a 5 anos de estudo e baixo nível de escolaridade, onde afirma que a importância de analisar o grau de instrução se deve ao fato de que a condição da escolaridade pode dificultar o acesso às informações e trazer menores oportunidades de aprendizagem quanto ao cuidado com a saúde, pois os pacientes diabéticos desenvolvem, em grande parte, o seu auto-cuidado (GRILLO; GORINI, 2007).

No presente estudo, a média de idade foi de 7,1 anos, corroborando com os resultados de outros autores, onde o pico de incidência do DM1 ocorreu entre os 5-7 anos e a adolescência (MANNA et al., 2004). O controle da doença em faixas etárias menores torna-se mais difícil diante das dificuldades quanto ao tratamento medicamentoso e seu acompanhamento. Nessa fase, as crianças têm atividades irregulares, hábitos alimentares diversos, além de não referir sintomas característicos da doença, fazendo com que seu tratamento dependa completamente da família (CALLIARI; MONTE, 2008). Contudo, um estudo encontrou diferença estatística significativa entre crianças e adoles-

centes, com pior controle nestes últimos (QUEIROZ; SILVA; ALFENAS, 2010).

Houve predominância da doença nos meninos, o que também foi observado em outros estudos, embora a literatura defenda não existir relação entre DM1 e o gênero (LIMA; WEFFORT; BORGES, 2011). Ainda não existe uma estatística nacional referente à população brasileira até os 20 anos que verifique esta associação (LIMA; WEFFORT; BORGES, 2011).

A residência nas cidades do interior da Bahia foi prevalente no grupo estudado, o que pode ser relacionado à falta de serviços públicos especializados nessas localidades que faz a família viajar para capitais próximas a fim de ter o acompanhamento adequado. Vale ressaltar que a falta de conhecimento familiar sobre a importância da continuidade do acompanhamento em casa, assim como a falta de informações sobre os equipamentos para controle, influenciam nos cuidados com a doença (GIL; HADDAD; GUARIENTE, 2008).

Segundo o Ministério da Saúde no balanço de 2009, o Sistema Único de Saúde (SUS) é recurso único de assistência disponível para 70% da população brasileira, o que pode ser constatado nos resultados do presente estudo, através da frequência em 75% dos participantes.

Neste estudo, foi observado uma associação negativa entre hábitos alimentares e o controle glicêmico além de uma frequência maior de valores alterados de HbA1c entre as crianças com DM1. No Brasil, a influência da condição financeira no tratamento das doenças crônicas é reconhecida visto os gastos necessários para compra dos insumos e controle alimentar a fim de garantir o crescimento e desenvolvimento adequados aos indivíduos acometidos. A realidade do país no que se refere ao nível socioeconômico, pautada na baixa renda familiar na maioria das famílias, influencia negativamente no curso da doença (ARAÚJO; SOUZA; MENEZES, 2008).

Walsh et al. (2005) constataram que investimentos e gastos *per capita* com cuidados em saúde têm correlação inversa com níveis de HbA1c e suas complicações. Hassan et al. (2006) evidenciaram no seu estudo que o grupo com menor nível socioeconômico apresentou pior controle metabólico devido à indisponibilidade do cuidado. Em um estudo realizado no ambulatório do HC-UFMG de 2007 a 2008, não foi identificado influência da renda e do grau de escolaridade dos pais no controle glicêmico da população estudada (QUEIROZ; SILVA; ALFENAS, 2010).

A alimentação ideal da criança diabética corresponde à alimentação saudável de qualquer criança (QUEIROZ; SILVA; ALFENAS, 2010), no entanto, o consumo alimentar é um fator essencial para o controle glicêmico em portadores de DM1 (TELES; FORNÉS, 2011) o que demanda uma terapêutica especializada que precisa ser realizada por nutricionista (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013). Neste estudo, essa variável mostrou associação negativa com os resultados de HbA1c.

Queiroz, Silva e Alfenas (2010) avaliaram o lanche escolar de crianças e adolescentes e observou predomí-

nio de crianças com bom controle (53,3%) entre os que levavam lanche de casa, enquanto houve um predomínio de controle ruim entre aquelas que compravam lanche ou consumiam o lanche oferecido na própria escola. Diante disso, torna-se desejável a reestruturação dos cardápios de merenda escolar e o controle da qualidade dos lanches oferecidos.

Os resultados apresentados pelo *Diabetes Control and Complication Trial* indicaram que as pessoas que aderiram mais de 90% do tempo ao plano alimentar individualizado apresentaram uma redução média de 0,9% hemoglobina glicada, contribuindo para a prevenção de complicações em longo prazo (GOVEIA; VIGGIANO, 2011). Para Lima, Weffort e Borges, (2011), a melhoria do padrão alimentar contribui para a aquisição do controle metabólico, diminuindo o risco de complicações relacionadas ao diabetes.

Virtanen (1992) verificou que a realização de um maior número de refeições por dia favorece o controle glicêmico. Em um estudo de uma população pediátrica com DM1, observou-se que a maioria das crianças fracionava seu plano alimentar em torno de 5 ou 6 refeições ao dia (TELES; FORNÉS, 2011), o que corrobora com os dados do estudo.

Estudos tem demonstrado associação entre hábito de tomar café da manhã, jantar, realização de maior número de refeições por dia e o bom controle glicêmico (ORBAY et al, 2007; VIRTANEN, 1992), o que reforça a importância da adoção de hábitos alimentares saudáveis por portadores de DM1 como medida de relevância para o controle da doença e prevenção de suas complicações (QUEIROZ; SILVA; ALFENAS, 2010).

O controle glicêmico dos participantes de ambas localidades, mensurado pelo resultado da HbA1c, mostrou que a maioria das crianças apresentava resultados acima do esperado e apenas uma pequena parcela contava com valores adequados, conforme parâmetros da American Diabetes Association (2013). Resultados semelhantes foram descritos por outros autores (LIMA; WEFORT; BORGES 2009; MARQUES; FORNÉS; STRINGHINI, 2011, QUEIROZ; SILVA; ALFENAS, 2010; SAMPAIO, 2011). Jose et al. (2009) encontraram resultados próximos aos deste estudo e ressaltaram dificuldade em manter níveis mais baixos de HbA1c, mesmo em centros de referência.

## CONCLUSÃO

Hábitos alimentares e condições socioeconômicas dos participantes do estudo mostraram associação negativa com resultados de HbA1c, o que confirma a importância destas variáveis como preditoras do controle glicêmico.

As crianças de Salvador e interior do estado adquirem insumos da rede pública de saúde, contudo essa distribuição torna-se ausente e/ou insuficiente para algumas crianças.

Conhecer os hábitos alimentares dos diabéticos é essencial para traçar intervenções dietéticas mais efetivas. Os resultados apresentados fornecem elementos para

uma reflexão sobre as políticas e práticas desenvolvidas no estado.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes-2010. *Diabetes Care*, Alexandria, v. 35, supl.1, p. S11-61, Jan. 2013.

ANDRADE, C. J. N.; ALVES, C. A. D. Análise comparativa do controle glicêmico de crianças com diabetes melito tipo 1 com base na distribuição de insumos: capital x interior da Bahia. *Rev. Ciênc. Méd. Biol.*, Salvador, v. 13, n.3, especial, p.274-279, set-dez. 2014.

ARAÚJO, A. F.; SOUZA, M. E.; MENEZES, C. A. Qualidade de vida e aspectos socioeconômicos em diabéticos tipo 1. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, São Paulo, v. 52, n. 7, p. 1124-1130, 2008.

BERSUSA, A. A. S. et al. Acesso a serviços de saúde na Baixada Santista de pessoas portadoras de hipertensão arterial e ou diabetes. *Rev. Bras. Epidemiol*, São Paulo, v. 13, n.3, p. 513-522, 2010.

CALLIARI, L. E. P.; MONTE, O. Abordagem do diabetes melito na primeira infância. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, São Paulo, v. 52, n. 2, p.243-249, 2008.

CASTRO, A.R.V.; GROSSI, S. A. A. Custo do tratamento do diabetes mellitus tipo 1: dificuldades das famílias. *Acta Paul. Enferm.*, São Paulo, v.21, n. 4, p. 624-628, 2008.

GIL, G. P.; HADDAD, M. C.; GUARIENTE, M. H. Conhecimento sobre diabetes mellitus de pacientes atendidos em programa ambulatorial interdisciplinar de um hospital universitário público. *Semina Ciênc. Biol. Saúde*, Londrina, v. 29, n. 2, p. 141-154, jul./dez.2008.

GOVEIA, G. R.; VIGGIANO, C. E. *Evidências e mitos na terapia nutricional do diabetes mellitus tipo 1 e 2*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2011. Disponível em: <<http://www.diabetesebook.org.br/>>. Acesso em: 02 ago. 2012.

GRILLO, M. F. F.; GORINI, M. I. P. C. Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. *Rev. Bras. Enferm. (Online)*, Brasília, v. 60, n.1, p.49-54, 2007.

HASSAN, K. et al. The role of socioeconomic status, depression, quality of life, and glycemic control in type 1 diabetes mellitus. *J. Pediatrics*, New York, v. 149, n. 4, p. 526-531, 2006.

JOSE, L. P. et al. Clinical and laboratory profile of pediatric and adolescent patients with type 1 diabetes. *J. Pediatr.*, Rio de Janeiro, v. 85, n. 6, p. 490-494, 2009.

LIMA, L. A. P.; WEFORT, V. R. S.; BORGES, M. F. Avaliação da qualidade de vida de crianças com diabetes mellitus tipo 1. *Ciênc. Cuid. Saúde*, Uberaba, v. 10, n. 1, p.127-133, jan./mar. 2011.

MANNA, T. D. et al. Diabetes mellitus na infância e adolescência. In: SETIAN, N. (Org.) *Endocrinologia pediátrica*. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2004. p. 195-241.

MARQUES, R. M. B.; FORNÉS, N.S.; STRINGHINI, M. L.F. Fatores socioeconômicos, demográficos, nutricionais e de atividade física no controle glicêmico de adolescentes portadores de diabetes melito tipo 1. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, São Paulo, v. 55, n. 3, p.194-202, abr. 2011.

NASCIMENTO, L. C. et al. Diabetes mellitus tipo 1: evidências da literatura para seu manejo adequado, na perspectiva de crianças. *Rev. Esc. Enferm. USP*, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 764-769, 2011.

ORBAY, N. C. et al. The influence of dietary intake and meal pattern on blood glucose control in children and adolescents using intensive insulin treatment. *Diabetologia*, Berlin, v. 50, n.10, p. 2044-2051, 2007.

QUEIROZ, K. C.; SILVA, I. N.; ALFENAS, R.C.G. Associação entre fatores nutricionais e o controle glicêmico de crianças e adolescentes com diabetes melito tipo. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, Minas Gerais, v. 54, n. 3, p. 319-325, 2010.

SAMPAIO, N.L.L. **Fluxo salivar, pH e concentração de cálcio e magnésio na saliva e sua correlação com a saúde bucal de crianças e adolescentes com diabetes melito tipo 1.** 2011. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos de Órgãos e Sistemas, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Ba, 2011.

TELES, S. A. S.; FORNÉS, N. S. Consumo alimentar e controle metabólico

em crianças e adolescentes portadores de diabetes melito tipo 1. **Rev. Paul Pediatr.**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 378-384, 2011.

TELES, S. A. S.; FORNÉS, N. S. Relação entre o perfil antropométrico e bioquímico em crianças e adolescentes com diabetes melito tipo 1. **Rev. Paul Pediatr.**, São Paulo, v. 30, n.1, p. 65-71, 2012.

VIRTANEN, S. M. Metabolic control and diet in Finnish diabetic adolescents. **Acta Paediatr.**, Stockholm, v. 81, p. 239-243, 1992.

WALSH, M. G. et al. The socioeconomic correlates of global complication prevalence in type 1 diabetes (T1D): a multinational comparison. **Diabetes Res. Clin. Pract.**, Brussels, v. 70, n. 2, p. 143-150, 2005.

---

**Submetido em:** 09/10/2017

**Aceito em:** 01/11/2017