



FATORES ASSOCIADOS À INTERNAÇÃO EM CRIANÇAS POR CETOACIDOSE DIABÉTICA EM MATO GROSSO DE 2008 A 2017

Carla Ferreira Pussoli¹; Daniel Proença Malaquias¹; Giuliana Jorge Zambrim Mendonça¹; Icaro Carvalho Neves¹; Jean Lucca Piotrowsky¹; Hugo Dias Hoffmann Santos²; Laís Stephane Cortelazzi de Oliveira²; Rosa Maria Elias²; Thais Caroline Dallabona Dombroski²

1- Acadêmico de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande

2- Professor orientador docente do curso de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande

RESUMO

Diabetes Mellitus (DM) está entre os maiores problemas de saúde e é motivo de preocupações visto suas complicações, tanto aguda quanto crônicas. A cetoacidose (CAD) é uma condição aguda relacionada a DM que cursa com hiperglicemia, acidose, desidratação e cetonemia devido a deficiência de insulina, acometendo principalmente indivíduos com DM tipo 1. Foram analisados dados de internação por cetoacidose em crianças em Mato Grosso no período de 2008 a 2017 e relacionados fatores associados a este tipo de complicação, constando que há relação de prevalência com o sexo feminino. Os casos de diabéticos internados com cetoacidose também apresentam maior tempo de internação.

PALAVRAS-CHAVE: Hiperglicemia, complicação diabética, primodescompensação, criança insulino dependente

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is among the biggest health problems and is a cause of concern given its complications, both acute and chronic. Ketoacidosis (DKA) is an acute condition related to DM that occurs with hyperglycemia, acidosis, dehydration and ketonemia due to insulin deficiency, mainly affecting individuals with DM type 1. Hospitalization data were analyzed through ketoacidosis in children in Mato Grosso in the period from 2008 to 2017 and some factors were associated with this type of complication, stating that there is a



prevalence relationship with the female sex. The cases of hospitalized diabetic patients with ketoacidosis also present longer hospitalization.

KEYWORDS: hyperglycemia, diabetic complication, primodescompensation, insulin dependent child

1. INTRODUÇÃO

Diabete mellitus (DM) é um relevante problema de saúde para toda sociedade mundial, atingindo qualquer faixa etária e condições socioeconômicas.¹ É um distúrbio metabólico ocasionado pela deficiência da produção de insulina, que apresenta importantes modificações sistêmicas e funcionais do organismo.^{2,3} A principal resposta das alterações metabólicas do DM é a desregulação da glicemia, apresentando valores elevados e descompensados, alterando no metabolismo dos lipídios e proteínas.¹

Em estudos realizados pela Federação Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation - IDF), notou-se que 75% dos casos de diabetes mellitus são oriundo de países subdesenvolvidos, onde ocorrerá maior incidência dos casos de diabetes nos próximos anos. O perfil dos pacientes é semelhantes na maioria dos casos, tendo maior prevalência em indivíduos do sexo masculinos, brancos, adultos jovens com o ensino médio incompleto, trabalhadores e sobre tudo sem realização de algum tipo de atividade física.¹

Durante a evolução do diabetes mellitus tipos 1 e 2 (DM1 e DM2), uma grave complicação pode ocorrer, a Cetoacidose diabética (CAD).¹ Seu principal ponto é a deficiência absoluta ou relativa do hormônio regulador da glicemia - a insulina – causando um estado hiperglicêmico, acidose e cetonemia ou cetonúria.^{4,5} A CAD é a complicação aguda mais grave, que pode abrir o quadro de Diabetes em pacientes que desconheciam o diagnóstico, sendo 25% dos casos de DM1 feitos na vigência de CAD, estando ela entre a causa mais comum de morte em crianças e adolescentes com este diagnóstico.^{1,5}

Durante muitos anos pensou-se que a CAD fosse uma condição exclusiva do DM1, entretanto, encontram-se na literatura vários relatos de CAD em pacientes com DM2, inclusive em pacientes idosos (> de 70 anos).¹ Isto se deve a descompensações na regulação



do hormônio desencadeado por infecções, principalmente as infecções de vias aéreas superiores, as pneumonias e as infecções do trato urinário.^{1,4} Além das infecções é importante valorizar outros fatores como, acidente vascular cerebral (AVC), ingestão excessiva de álcool, pancreatite aguda, infarto agudo do miocárdio (IAM), traumas e uso de glicocorticoides.¹ Importante salientar também que o uso de cocaína pode ser causador de CAD de forma recorrente.⁴ Além disso, irregularidade no uso de insulina e descontrole da dieta também são fortes causadores de CAD.¹

É de suma importância o reconhecimento dessa patologia e seu correto manejo terapêutico, pois tais alterações são ameaçadoras a vida.⁵ Anteriormente ao surgimento da insulina, a taxa de mortalidade de pacientes com CAD chegavam a cerca de 90%. Com o advento da hidratação, controle eletrolítico e uso de insulina, os índices reduziram para cerca de 10%. Já em centros especializados nessa patologia, os índices são inferiores a 1%.¹

Sendo assim, este trabalho visa analisar as variáveis associadas à internação por cetoacidose na faixa etária pediátrica.

2. METÓDOS

Trata-se de um estudo transversal de dados secundários, obtidos por meio de coleta de dados do Sistema de Internações Hospitalares (SIH) do Repositório de dados do Sistemas de informação da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (DwWeb| SES-MT) no período de 2008 a 2017, para o estado de Mato Grosso.

A variável dependente foi internação por Diabetes mellitus insulino dependente - com cetoacidose (CID-10 E10.1), Diabetes mellitus não-insulino dependente - com cetoacidose (CID-10 E 11.1), Outros tipos especificados de diabetes mellitus - com cetoacidose (CID-10 E 13.1) e Diabetes mellitus não especificado - com cetoacidose (CID-10 E 14.1), dicotomizada em sim/não.

Para comparação foram selecionadas as internações compatíveis com as categorias do CID-10 entre E10 e E14, sendo incluída as suas subcategorias. Estas categorias correspondem aos diagnósticos: Diabetes Mellitus insulino dependente, Diabetes Mellitus não-



insulinodependente, Diabetes Mellitus Relacionado com a Desnutrição, outros tipos especificados de Diabetes Mellitus e Diabetes Mellitus não especificado.

As variáveis explicativas selecionadas foram: faixa etária (crianças ≤ 12 anos e adolescentes entre 13 anos e 19 anos), tempo de permanência (> 5 dias e ≤ 5 dias), sexo (masculino e feminino), internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (sim/não), insulinodependente (sim/não), raça (branca e outras/não-branca). Sendo que, nestas duas últimas, foram excluídos durante a análise específica delas, os pacientes que não possuíam a variável identificada.

A análise bivariada foi realizada por meio da comparação da razão de prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%) e o p-valor foi calculado pelo teste qui-quadrado pelo método de Mantel-Haenszel.

O nível de significância foi estabelecido como 5% e todas as análises foram realizadas utilizando o software Epi Info 7.2.2.6 (CDC, Atlanta, EUA).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 1107 casos, sendo 680 (61,43%) do sexo feminino e 427 (38,57%) do sexo masculino. Destes, 603 (54,47%) são crianças e 504 (45,53%) são adolescentes. Em relação à dependência de insulina, 500 (90,25%) são dependentes e 54 (9,75%) não são dependentes. Quanto à raça, 167 (21,47%) são brancos e 611 (78,53%) são pretos, pardos, amarelos e indígenas.

O tempo médio de internação em pacientes com cetoacidose foi de 5,31 dias, e o tempo médio de pacientes internados sem a complicação CAD foi de 4,31 dias. Logo, esta diferença no tempo de internação, despende maiores gastos hospitalares, mesmo não havendo associação entre a CAD e a internação em UTI ou a dependência à insulina. Todavia, a independência destas variáveis, fomenta o questionamento se há subnotificações de CAD nos ambientes hospitalares, seja por dificuldade diagnóstica por parte do profissional de saúde ou por negligência durante preenchimento da Autorização de Internação Hospital (AIH), não especificando esta complicação diabética e encaixando-a dentro do CID com grupo genérico de “outras complicações”.

Deve-se observar que, para muitos autores, a cetoacidose diabética é a principal complicação da diabetes mellitus na faixa pediátrica, acometendo principalmente o sexo feminino e crianças. Esta afirmação, contrasta com os fatores identificados neste estudo (tabela 1), onde a internação hospitalar por CAD tem como fator associado o sexo masculino e a prevalência foi semelhante entre crianças e adolescentes.^{6,7,8}

Segundo Silveira ⁹, em um estudo realizado com 126 pacientes na região sul do Brasil, a CAD é mais frequente na raça branca. Em outro estudo⁶, aonde foram observados retrospectivamente 22 pacientes em Tubarão/SC, a amostra era inteiramente de brancos. Neste estudo, também foi evidenciado que a raça branca está relacionada com a CAD.

Tabela 1 - Fatores associados à internação por diabetes com complicação por cetoacidose em Mato Grosso: 2008-2017.

Fatores associados	Diabetes com complicação por cetoacidose	Diabetes sem complicação por cetoacidose	RP (IC95%)	P- valor
Tempo de permanência				
> 5 dias	66 (21,29%)	244 (78,71%)	1,50 (1,14-1,97)	<0,01
≤ 5 dias	113 (14,18%)	684 (85,82%)	1,00	
Sexo				
Masculino	82 (19,20%)	345 (80,80%)	1,34 (1,02-1,75)	0,0298
Feminino	97 (14,26%)	583 (85,74%)	1,00	
Raça				
Branca	35 (20,96%)	132 (79,04%)	1,52 (1,06-2,17)	0,0218
Outras raças	84 (13,75%)	527 (86,25%)	1,00	
Internação em UTI				
Sim	14 (17,07%)	68 (82,93%)	1,06 (0,64-1,74)	0,8174
Não	165 (16,10%)	860 (83,90%)	1,00	
Faixa etária				
Criança	108 (17,91%)	495 (82,09%)	1,27 (0,96-1,67)	0,0854
Adolescente	71 (14,09%)	433 (85,91%)	1,00	
Insulinodependente				
Sim	124 (24,80%)	376 (75,20%)	1,48 (0,80-2,75)	0,1841
Não	9 (16,67%)	45 (83,33%)	1,00	



4. CONCLUSÃO

Demonstrou-se, neste estudo, que a cetoacidose diabética está mais associada com o sexo masculino e a raça branca. Além disso, os pacientes com CAD ficam mais tempo internados, quando comparado a outras complicações ou diabéticos sem complicações.

Deste modo, pode-se observar a grande importância do diagnóstico precoce e maior adesão ao tratamento do Diabetes Mellitus para evitar a complicação aguda mais grave - a cetoacidose –, prevenindo assim, outros tipos de complicações e internações prolongadas podendo até influenciar nos gastos públicos de saúde.

Portanto, após traçarmos um perfil clínico-epidemiológico do paciente com diabetes que complica com cetoacidose no estado de Mato Grosso, definimos um público-alvo, onde seria um importante passo na saúde lançar programas que abordem o controle e tratamento nesse grupo, visando a diminuição e melhor manejo de complicações causadas pela DM nestas faixas etárias.

5. REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes 2017-2018 / Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. -- São Paulo : Editora Clannad. 2017.
2. Moreira SR., Ferreira AP, Lima RM., Arsa G, Campbell CS, Simões HG. et al . Predição da resistência à insulina em crianças: indicadores antropométricos e metabólicos. *Jornal Pediatria. (Rio J.)*. 2008.
3. Sartorelli DS, Franco LJ. Tendências do diabetes mellitus no brasil: o papel da transição nutricional. *Cad. Saúde Pública*. 2003.
4. Thales AJ, Leticia RS, Marina RS, et al. Cetoacidose diabética: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*. Vol.6,n.2,pp.50-53; Mar – Mai 2014. 2014
5. Santos, CB; Alvim, CG; Costa, DCP, et al. Cetoacidose diabética. *Revista Médica de Minas Gerais* 2008; 18(3 Supl 4): S6-S10. 2008



6. Thaís SL, Thiago MS. Perfil clínico-epidemiológico de crianças internadas com diabetes Mellitus tipo 1 no Hospital Nossa Senhora da Conceição, Tubarão – SC. Arquivos Catarinenses de Medicina Vol. 38, no. 2. 2009.
7. Castro, LM, André & GJ, Gil. Cetoacidose diabética em crianças: perfil de tratamento em hospital universitário. Revista Da Associação Médica Brasileira. 2008.
8. Lelma C, André MM, Gil GJ. Cetoacidose diabética em crianças: perfil de tratamento em hospital universitário. Rev assoc med bras; 54(6): 548-53. 2008.
9. Silveira VMF, Menezes AMB, Post CLA, Machado EC. Uma amostra de pacientes com diabetes tipo 1 no sul do Brasil. Arq Bras Endocrinol Metab. 2001.