

PREVALÊNCIA DE DIABETES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO MUNICÍPIO DE CUIABÁ – MT

Isabela de Campos Rodrigues Gamas¹

Kamila Erica Ventura Barbosa¹

Wesley Neves de Pinho¹

Rosa Maria Elias²

RESUMO

O diabetes é uma doença do metabolismo caracterizado por uma insuficiência parcial ou total de insulina. É resultado da adaptação metabólica ou alteração fisiológica em quase todo o organismo. O objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de diabetes em crianças e adolescentes na cidade de Cuiabá - MT, por meio de estudo transversal retrospectivo e descritivo, realizado nos anos de 2009 a 2018, através da coleta de dados do Sistema de Internações Hospitalares (SIH) do Repositório de dados do Sistema de Informação da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso. Foram realizadas análises sobre de acordo com o sexo, faixa etária complicações e internação em UTI. Foram encontrados um total de 276 casos, com uma maior prevalência de diabetes do tipo 1 (97,1%), insulino dependente com cetoacidose (6,5%), em crianças e adolescentes do sexo feminino (65,2%), com idade entre 10 a 14 anos (34%), sendo que 31 pacientes necessitaram de internação em UTI durante o período analisado (11,2%). A frequência de casos insulino dependentes com algum tipo complicação pode estar associada com alterações que tem como desfecho a internação dos pacientes em UTI.

Palavras Chaves: **Insulino dependente, Prevalência, Cetoacidose**

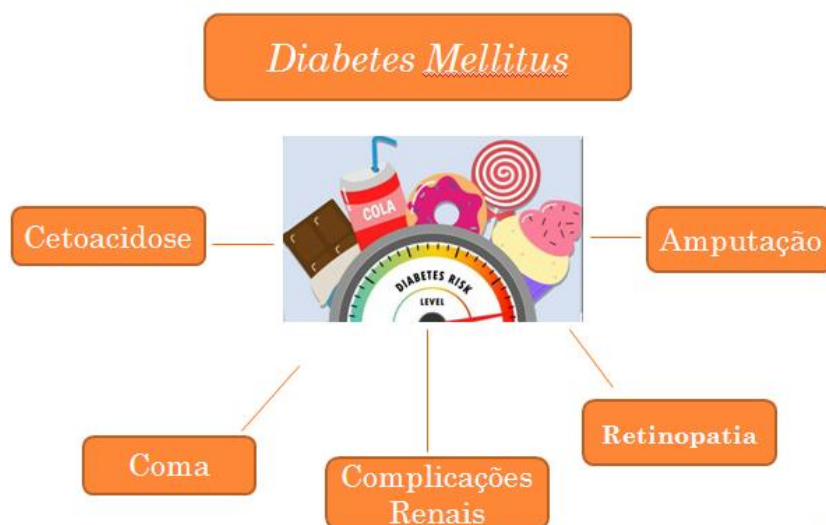
¹Alunos(as) do curso de Biomedicina no UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

²Professor(a) do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

1. INTRODUÇÃO

O período da transição entre a infância e adolescência é marcado por um período de transformações de aspectos biopsicossociais e podem ser considerados um fator de risco para o desenvolvimento de comorbidades. (1, 2) Sedentarismo, alterações metabólicas e obesidade estão associados com resistência à insulina, hipertensão e dislipidemias, e são listados como os principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. (3, 4)

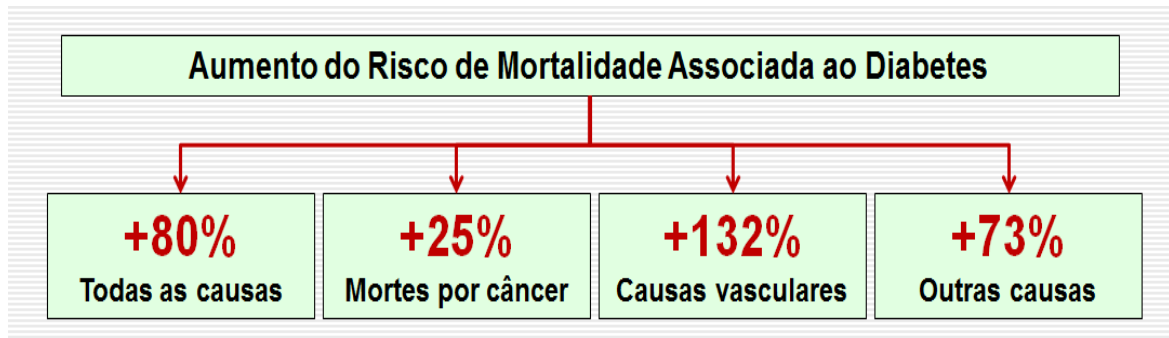
A associação entre os indicadores de nível socioeconômicos figuram como um fator de vulnerabilidade para o desenvolvimento e agravamento de doenças crônicas como o diabetes do tipo 1 e 2, pois apresentam uma maior exposição aos riscos e menor acesso aos serviços de saúde. (2, 5) O diabetes é uma doença do metabolismo caracterizado por uma insuficiência parcial ou total de insulina(6, 7). É resultado da adaptação metabólica ou alteração fisiológica em quase todo o organismo. Refere – se ao distúrbio mais constante na fase da infância, observando uma incidência maior na fase inicial da adolescência. (6, 8)



O diabetes está relacionado ao elevado índice de mortalidade e ao elevado risco de desenvolvimento de varias complicações. O diabetes, além de causar insuficiência renal, causa a deficiência visual e causa amputações de membros, tornando – se causa de significativos gastos em saúde.(9) O diabetes acaba interferindo no modo de vida, o tratamento é complicado, doloroso precisa de uma disciplina muito rígida e é fundamental para sobreviver. O tratamento implica em diferentes níveis de ação, como orientações para um melhor habito

alimentar, insulino-terapia, adquirir conhecimentos de como funciona a doença, e ter prática para auto-aplicação da insulina e sempre ter um controle da glicemia, além de praticar exercícios físicos de forma regular. ⁽¹⁰⁾

The Emerging Risk Factors Collaboration. Diabetes Mellitus, Fasting Glucose, and Risk of Cause-Specific Death. N Engl J Med 2011; 364:829-841.



Além disso, estresse psicológico destas crianças contribui para o desenvolvimento de comorbidades, mas também está associado a doenças emocionais associadas como síndrome do pânico, depressão, fobias e compulsões. ^(11, 12)

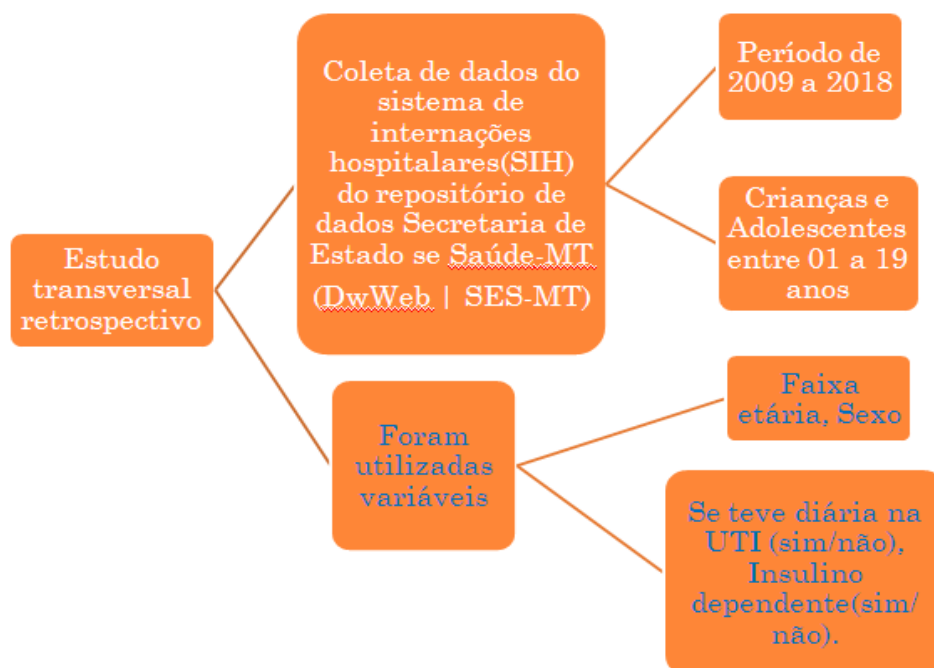
Conhecer a prevalência de diabetes pode ser importante para a promoção de saúde entre crianças e adolescentes na prevenção de fatores de risco e promoção da saúde relacionados a esta patologia, garantindo-lhes uma melhor qualidade de vida e bem estar individual e familiar.

Sendo assim, este trabalho visa analisar a prevalência de diabetes em crianças e adolescentes na faixa etária pediátrica no município de Cuiabá.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo e descritivo realizado por meio de coleta de dados do Sistema de Internações Hospitalares (SIH) do Repositório de dados do Sistema de Informação da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (DwWeb | SES-MT) no período de 2009 a 2018, para a cidade de Cuiabá - MT. Foram realizados os estudos baseando-se nas idades de crianças e adolescentes entre 01 a 19 anos. Os participantes do estudo foram separados em grupos por períodos de crescimento e desenvolvimento, seguindo as orientações da Sociedade Brasileira de Pediatria: idade de 1 a 5 correspondentes a primeira infância, idade de 6 a 10 anos correspondente a

segunda infância, entendido como idade escolar (crianças) e idade de 11 a 19 anos correspondente a terceira infância, entendido como idade adolescente (adolescentes). Foram utilizadas as variáveis: faixa etária (crianças \leq 12 anos e adolescentes entre 13 e 19 anos), sexo (masculino e feminino), insulino dependente (sim / não), e se teve diária na UTI (sim/não).



3. RESULTADOS

Foram encontrados um total de 276 casos em que houve diagnóstico confirmado das patologias avaliadas em nosso estudo, nos anos de 2009 a 2018 em Cuiabá – MT. De acordo com a caracterização da prevalência observou-se um predomínio de diabetes do tipo 1 (268 casos), seguido por diabetes do tipo 2 (8 casos). Na comparação entre a prevalência de diabetes, os nossos dados mostram uma razão de 33,5 vezes do tipo 1 em relação ao tipo 2 de acordo com a Tabela1.

Tabela 1: Prevalência dos casos de diabetes entre crianças e adolescentes na cidade de Cuiabá entre os anos de 2009 e 2018.

ANO	Diabetes tipo 1	Diabetes tipo 2
2009	37	0
2010	14	1
2011	21	2
2012	20	0
2013	42	2
2014	26	0
2015	21	0
2016	22	2
2017	35	1
2018	30	0
Total	268	8

A Tabela 2 mostra a prevalência dos casos de *diabetes tipo 1* de acordo com a classificação clínica e complicações. Observa-se uma maior prevalência de *diabetes mellitus* insulino dependente associados a algum tipo de complicações. *Diabetes mellitus* insulino dependente com cetoacidose (CID10 E10.1 – 91 casos), seguido por *diabetes mellitus* com outros tipos de complicações não especificadas (CID 10 -E10.8 – 87 casos), insulino dependente com coma (CID10 E10.0 – 52 casos), insulino dependente com outras complicações (CID 10 E10.2 até E10.7– 32 casos) e insulino-dependente sem complicações (CID 10 - E10.9 – 8 casos).

Tabela 2: Frequência complicações entre crianças e adolescentes com Diabetes Mellitus do tipo 1 na cidade de Cuiabá entre os anos de 2009 e 2018.

	Insulino dependente em coma	Insulino-dependente com cetoacidose	Insulino-dependente com outras complicações.	Insulino-dependente sem complicações.	Outros tipos de complicações
2009	11	18	4	1	3
2010	10	4	0	0	5
2011	2	8	0	2	11
2012	4	8	6	1	0
2013	13	9	5	0	14

2014	1	6	0	4	15
2015	2	7	0	0	12
2016	2	5	0	0	13
2017	5	14	6	0	10
2018	2	12	11	0	4
Total	52	91	32	8	87

A Tabela 3 mostra a distribuição total de casos de acordo com o sexo. A análise dos dados mostra um número mais elevado do diabetes do tipo 1 no sexo feminino (180 casos).

Tabela 3: Casos de diabetes do tipo 1 e 2 separados por sexo.

Sexo	Diabetes tipo 1	Diabetes tipo 2
Feminino	180	4
Masculino	88	4
Total	268	8

A Tabela 4 mostra os casos registrados por faixa etária. Embora o tipo 1 possa ocorrer em qualquer idade, encontramos uma maior prevalência nas faixas etárias entre 10 a 14 anos (94 casos) e entre 5 e 9 anos de idade (58 casos)

Tabela 4: Total de casos por faixa etária.

Faixa Etária	Diabetes tipo 1	Diabetes tipo 2
01 a 11 meses	11	0
01 a 4 anos	51	1
05 a 9 anos	58	1
10 a 14 anos	94	3

15 a 19 anos	54	3
Total	268	8

A Tabela 5 mostra os casos de diabetes de pacientes de acordo com a internação na UTI durante o período analisado. O ano de 2018 foi o ano em que houve um maior número de internações na UTI (11 casos).

Tabela 5: Total de casos de diabetes do tipo 1 e 2 que utilizaram ou não utilizaram a UTI.

ANO	Diabetes tipo 1 utilizou UTI	Diabetes tipo 1 Não utilizou UTI	Diabetes tipo 2 utilizou UTI	Diabetes tipo 2 Não utilizou UTI
2009	3	34	0	0
2010	1	12	0	1
2011	0	19	0	0
2012	0	20	0	0
2013	4	36	0	0
2014	1	25	0	0
2015	4	16	0	0
2016	1	19	0	0
2017	6	28	0	0
2018	11	10	0	0
Total	31	219	0	1

4. DISCUSÃO

Este estudo demonstrou que o número de diabetes do tipo 1 apresentam um número relevante de diagnósticos confirmados nos últimos 10 anos em

crianças e adolescentes no município de Cuiabá de acordo com os dados levantados no repositório da Secretaria de Saúde do Estado. Resultados similares aos nossos foram apresentados em outros estudos que evidenciaram uma elevação da obesidade em todas as classes da população, mas essencialmente, em famílias de baixa renda. Nos últimos anos, nota-se uma mudança nos hábitos nutricionais da sociedade brasileira, com a queda evidente da desnutrição e aumento de indivíduos com sobrepeso ou obesidade, em especial devido a hábitos alimentares ruins. Isto já é motivo de atenção em esfera de Saúde Pública, pois níveis de obesidade leva a um aumento das taxas de morbidade e de doenças crônicas como diabetes, problemas cardiovasculares e distúrbios psicológicos e sociais.

Entre os casos de diabetes, observamos uma prevalência maior do tipo 1, em relação ao do tipo 2. ⁽¹³⁾ Este tipo de diabetes, descrito como insulino dependente, é caracterizado pelo excesso de glicose (açúcar) no sangue, que desencadeia uma série de complicações no organismo ⁽¹⁴⁾, conforme os resultados apresentados na tabela 2. O diabetes do tipo 1 é uma doença autoimune e podem ocorrer em qualquer idade, mas apresenta uma maior prevalência na infância e na adolescência, com pico ao redor da puberdade. ⁽⁵⁻⁸⁾ A doença afeta de modo semelhante em ambos os sexos. Uma limitação do nosso estudo é não ter obtido informações que especifiquem o motivo para esse número elevado no sexo feminino (180 casos) em relação ao sexo masculino (88 casos), mesmo que a literatura mostre que a doença atinge de forma igual em ambos os sexos. A associação do *diabetes mellitus* tipo 1 não se mostram estatisticamente significativos conforme demonstrados em outros estudos. ^(21,22)

A relação de fatores ambientais e genéticos também tem um papel influente no desenvolvimento do diabetes tipo 1. É possível encontrar dados que mostram que os fatores de risco para o aumento deste tipo de doença são o nível socioeconômico dessas crianças e adolescentes, o ambiente social e familiar que vivem. A falta de exercícios físicos e falta de uma alimentação adequada favorece muito para que tenham essas doenças. ⁽²⁻⁵⁾

Dentre as complicações causados pelo diabetes do tipo 1 está o coma, que no diabetes não é a complicação mais frequente entre os pacientes, mais pode trazer sérios danos quando ocorre. ⁽¹⁶⁻¹⁸⁾

Para uma pessoa que tem o diabetes entrar em coma, o nível de açúcar no sangue deve estar muito baixo ou em um estado de hipoglicemia severa. Normalmente é causado em casos de uso indevido da insulina ou ocasionado por doses altas causando uma overdose da insulina, e outras medicações para controlar a doença, ou queimou muita glicose pela prática excessiva de exercícios físicos.⁽¹⁶⁻¹⁸⁾

A internação na UTI em casos de diabetes não é comum, mas quando não se faz um tratamento adequado da doença podem haver complicações que se faz necessário a internação na UTI. Observa-se que a maioria das internações foi em 2018 para pacientes com diabetes do tipo 1 (11 casos). Portadores dessa doença são mais vulneráveis a desenvolver complicações agudas e crônicas e são mais predispostos a ser internados em uma UTI.⁽²⁰⁾

No diabetes tipo 1 insulino dependente com cetoacidose o quadro é progressivo e quanto maior o tempo e a gravidade de insulinopenia, mais severo será o quadro. Crianças e adolescentes sem um diagnóstico preliminar do diabetes, o período de tempo do início dos sintomas aos primeiros atendimentos médicos é um fator que pode determinar a gravidade da situação durante o diagnóstico. Em crianças e adolescentes já diagnosticados com o diabetes, o incorreto uso da insulina é o fator mais comum da causa da cetoacidose. A cetoacidose é mais comum entre os diabéticos que possuem a diabetes do tipo 1, mas pode ocorrer em pacientes com o diabetes tipo 2.^(13, 16, 18-19)

Outros problemas ocasionados pelo diabetes, acontece devido ao não acompanhamento médico e das altas taxas de glicose no sangue, o que favorece para que pacientes com diabetes possam ter diferentes tipos de complicações, como as doenças renais, comprometimento na visão como o glaucoma ou catarata, retinopatia e até perda da visão. Em casos extremos pode haver também a amputação de membros. Muitos pacientes com diabetes tem a doença arterial periférica, onde o acúmulo de açúcar compromete o influxo de sangue para os pés, diminui a sensibilidade no local e leva ao comprometimento dos nervos. Esta circunstância faz com que seja mais provável sofrer com úlceras e infecções, que acabam levando á amputação.^(15,17-18)

5. Conclusão

O número de casos de diabetes na fase da infância e adolescência em Cuiabá é motivo de preocupação, pois pode comprometer o desenvolvimento e qualidade de vida destes indivíduos.

As alterações metabólicas associadas com a prevalência de casos insulino dependentes, muitas vezes são os responsáveis pelos quadros de complicações que podem ou não ter como desfecho a internação dos pacientes na UTI.

Portanto, ações de cuidados e prevenção para a saúde na fase da infância e adolescência podem contribuir para criar hábitos mais saudáveis e diminuir a prevalência de doenças crônicas e comorbidades na vida adulta.

6. REFERENCIAS

1. Almeida RS. Adolescência e contemporaneidade - aspectos biopsicossociais. *Residência Pediátrica* 2015;5(3)s1:13-6. 2015;5(1):14–20.
2. Matsudo VKR, Ferrari GL de M, Araújo TL, Oliveira LC, Mire E, Barreira T V., et al. Indicadores de nível socioeconômico, atividade física e sobrepeso/obesidade em crianças brasileiras. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2016;34(2):162–70. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0103058215001586>
3. Corrêa JD, Bertollo C, Sehn AP, Kern DG, Welser L, Fernanda C, et al. Associação entre dislipidemia , dados sociodemográficos , hábitos sedentários e alimentação inadequada em escolares do sul do Brasil. 2017;18(2):146–50.
4. Souza NA de, Vieira SA, Fonsêca PC de A, Andreoli CS, Priore SE, Franceschini S do C de C. Dislipidemia familiar e fatores associados a alterações no perfil lipídico em crianças. *Cien Saude Colet*. 2019;24(1):323–32.
5. Magalhães TCA, Vieira SA, Priore SE, Ribeiro AQ, Franceschini S do CC, Sant’Ana LF da R. Fatores associados à dislipidemia em crianças de 4 a 7 anos de idade. *Rev Nutr*. 2015;28(1):17–28.
6. Wong DL. A criança com disfunção endócrina. In: Wong DL, editor. *Enfermagem pediátrica: elementos essenciais à intervenção efetiva*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p. 936-49.
7. Santos JR, Enuro SRF. Adolescentes com Diabetes mellitus tipo 1: seu cotidiano e enfrentamento da doença. *Psicol Reflex Crit* 2003;16:411-25.
8. Moreira PL, Dupas G. Vivendo com o diabetes: a experiência contada pela criança. *Rev Latino Am Enfermagem* 2006;14:25-32..
9. Assunção MC, Santos IS, Gigante DP. Atenção primária em diabetes no sul do Brasil: estrutura, processo e resultado. *Rev Saude Publica* 2001;35:88-95.

10. Setian N, Damiani D, Dichtchekenian V, Manna TD. Diabetes mellito. In: Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y, editores. *Pediatria básica*. 9ª ed. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 382-92.
11. Thiengo DL, Cavalcante MT, Lovisi GM. Prevalência de transtornos mentais entre crianças e adolescentes e fatores associados: uma revisão sistemática. *J Bras Psiquiatr*. 2015;63(4):360–72.
12. Oliveira DB de, Barreto NMPV, Oliveira IR de. Prevalência do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em uma Escola Pública da cidade de Salvador, BA. *Rev Ciências Médicas e Biológicas*. 2017;15(3):354.
13. Cortez, DN., et al. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. *ACTA Paulista de Enfermagem*. 2015; 28(3) 250–255.
14. Della Manna, T. Nem toda criança diabética é tipo 1. *Jornal de Pediatria*. 2007; 83(5):S178–S183.
15. Nogueira Cortez, D., et al. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária Complications. *Acta Paul Enferm*. 2015; 28 (3): 250–255.
16. Sales-Peres SH de C, Guedes M de FS, Sá LM, Negrato CA, Lauris JRP. Estilo de vida em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1: Uma revisão systemática. Vol. 21, *Ciencia e Saude Coletiva*. Associação Brasileira de Pós - Graduação em Saude Coletiva; 2016. p. 1197–206.
17. Gross JL, Silveiro SP, Camargo JL, Reichelt AJ, Azevedo MJ de. Diabetes Mellito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2002 Feb; 46(1):16–26.
18. Nogueira Cortez D, Afonso Reis I, Aparecida Silva Souza D, Mara Lopes Macedo M, de Carvalho Torres H, Correspondente A. Complicações e o tempo

de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária Complications. Acta Paul Enferm [Internet]. 2015;28(3):250–5.

19. Wolfsdorf JI, Allgrove J, Craig ME, Edge J, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2014 Compendium Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state A Consensus Statement from the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes: Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state. *Pediatr Diabetes* [Internet]. 2014 [cited 2019 Nov 5];154–79.

20. Rosendo, A. B., Mestriner, L. H. B. Perfil do paciente diabético internado na unidade de terapia intensiva do Hospital Nossa Senhora da Conceição em 2006. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 36(2). 2007.

21. KOCOVA, M. et al. A cold spot of IDDM incidence in Europe. *Diabetes Care*, v.16, p.1236-1240, 1993.

22. CHERUBIN, V. et al. Incidence of IDDM in the marche region, Italy. *Diabetes Care*, v.17, p.432-435, 1994.