

**RELAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO COM A QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES
 COM DE DIABETES MELLITUS TIPO 1**

Gabriel Ribeiro Cordeiro¹, André de Camargo Smolarek²
 Leandro Smouter¹, Denise Barth Rebesco¹
 Luís Henrique Boiko Ferreira³, Tácito Pessoa de Souza Júnior⁴
 Luís Paulo Gomes Mascarenhas⁵

RESUMO

A Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1) é uma doença crônica que atinge grande número de adolescentes atualmente. Devido à casos de hipoglicemia noturna bem como o próprio tratamento da DM1, a qualidade do sono e a qualidade de vida podem ser influenciados negativamente pela doença. O propósito deste estudo foi verificar a relação da qualidade do sono com a qualidade de vida de adolescentes portadores de DM1. Participaram do estudo 37 adolescentes portadores de DM1 a $5,9 \pm 3,7$ anos com média de $13,1 \pm 1,7$ anos. Método: Foram utilizados o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh e o questionário WHOQOL-bref. A relação entre qualidade do sono e qualidade de vida foi verificada por meio de correlação de Spearman. Resultados: A qualidade do sono foi classificada como boa, com $8,1 \pm 1,2$ de horas de sono por noite e $90,2 \pm 5,7$ de eficiência do sono. A qualidade de vida total e os quatro domínios (físico, psicológico, relações sociais e ambiente) foram classificados acima de satisfatório. Houve correlação significativa ($p > 0,02$) entre a qualidade do sono e domínio físico. Conclusão: Os adolescentes participantes deste estudo apresentaram uma ótima qualidade de sono e qualidade de vida, com atenção especial na relação entre qualidade do sono e domínio físico.

Palavras-chave: Adolescentes. Diabetes Mellitus Tipo 1. Qualidade de vida. Qualidade do sono.

1-Universidade Estadual do Centro-Oeste, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Comunitário, Irati, Paraná, Brasil.

2-Universidade Estadual do Centro-Oeste, Departamento de Educação Física DEDUF/I, Irati, Paraná, Brasil.

3-Universidade Federal do Paraná (UFPR), Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Curitiba, Paraná, Brasil.

ABSTRACT

Quality of life and sleep of teenagers with type 1 diabetes mellitus

Type 1 Diabetes Mellitus (DM1) is a chronic disease that affects a large number of teenagers today. Due to cases of nocturnal hypoglycemia as well as the treatment of DM1 itself, sleep quality and quality of life may be negatively influenced by the disease. The purpose of this study was to verify the relationship between sleep quality and the quality of life of adolescents with DM1. The study included 37 teenagers with DM1 at 5.9 ± 3.7 years, mean of 13.1 ± 1.7 years. Method: The Pittsburgh Sleep Quality Index and the WHOQOL-bref questionnaire were used. The relationship between sleep quality and quality of life was verified using Spearman's correlation. Results: Sleep quality was classified as good, with 8.1 ± 1.2 hours of sleep per night and 90.2 ± 5.7 of sleep efficiency. The total quality of life and the four domains (physical, psychological, social and environmental) were classified as satisfactory. There was a significant correlation ($p > 0.02$) between sleep quality and physical dominance. Conclusion: The teenagers participating in this study presented an excellent quality of sleep and quality of life, with special attention to the relationship between sleep quality and physical dominance.

Key words: Teenagers. Type 1 Diabetes Mellitus. Quality of sleep. Quality of life.

4-Universidade Federal do Paraná (UFPR), Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Curitiba, Paraná, Brasil.

5-Universidade Estadual do Centro-Oeste, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Comunitário, Departamento de Educação Física DEDUF/I, Irati, Paraná, Brasil.

INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1) é uma doença crônica geralmente desenvolvida na infância ou início da vida adulta, tem como causa central de seu desenvolvimento a hereditariedade, devido à alta carga genotípica, acarretando na destruição das células beta localizadas no pâncreas, fazendo com que o organismo produza pouco ou nenhum hormônio da insulina, hormônio este que regula a concentração de glicose no sangue (Wilmore e Costil, 2001).

Uma vez diagnosticada DM1, cuidados especiais são necessários, pois o tratamento é baseado em três pilares: aplicação de insulina exógena para o controle glicêmico, planejamento alimentar e adoção de atividades físicas regulares (Mascarenhas e colaboradores, 2016).

A adolescência é o momento da vida onde a DM1 é mais frequente, esta fase é marcada por mudanças hormonais e comportamentais, fazendo com que, o metabolismo glicêmico receba mais atenção pela sua dificuldade de controle (Anderson e colaboradores, 2009).

O difícil controle glicêmico é mais preocupante no período de sono de portadores de DM1, pois ocorre maior desequilíbrio na secreção de insulina, fazendo com que concentrações de glicose sofram variações, a diminuição da concentração de glicose pela ação da insulina pode causar hipoglicemias, dessa forma, a variabilidade glicêmica levará os portadores de DM1 a acordar diversas vezes durante a noite (Pillar e colaboradores, 2003).

A dificuldade de portadores de diabetes em manter um padrão no sono pode interferir no metabolismo glicêmico e desenvolver a resistência à insulina (Cunha, Zanetti e Hass, 2008).

O desequilíbrio do metabolismo pode apresentar consequências negativas sobre a qualidade do sono, entretanto, poucas investigações sobre essa relação são realizadas (Barone e colaboradores, 2015).

Diante dos elementos expostos, o propósito deste estudo foi verificar a relação da qualidade do sono com a qualidade de vida de adolescentes portadores de DM1.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo de corte transversal, de natureza descritiva e analítica

(Hochman e colaboradores, 2005). Foi realizado com pacientes da Unidade de Endocrinologia Pediátrica (UEP) do Hospital de Clínicas da cidade de Curitiba.

Participaram do estudo 37 adolescentes diagnosticados com DM1 e em tratamento contínuo, na faixa etária entre 10 e 16 anos.

Os critérios de exclusão foram: pacientes no período de lua de Mel, esse período é chamado de remissão ou lua de mel que se caracteriza pela ampliação a sensibilidade da insulina durante o período de diagnóstico, fazendo com que o paciente tenha menor necessidade desta (Dib, 2006). Pacientes na primeira infância (menos de 2 anos).

Esse estudo faz parte de um projeto aprovado pelo CNPQ intitulado "Relação entre a prática de exercícios físicos aeróbios, hipoglicemia noturna e horário de aplicação da insulina em adolescentes diabéticos tipo 1", já aprovado com a resolução CAAE 44748015.4.1001.0106.

Os seus pais ou responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, ficando livre a eles a decisão de participar ou não do estudo.

Procedimentos

Para avaliar a qualidade do sono foi utilizado o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI). O PSQI avalia a qualidade do sono em relação ao último mês, esse questionário consiste em 10 questões relacionadas a hábitos normais de sono do indivíduo: horário de deitar; minutos para pegar no sono; horário de acordar; horas de sono por noite; causas de problemas para dormir; classificação subjetiva sobre qualidade de sono; medicação para dormir; e problemas para ficar acordado (Buysse e colaboradores, 1989).

O escore do PSQI varia de 0 a 21 classificado da seguinte forma: 0 a 4 – Qualidade de sono boa; 5 a 10 – Qualidade de sono ruim, e >10 – Presença de distúrbio de sono (Bertolazi e colaboradores, 2011).

O WHOQOL-bref (versão abreviada) foi utilizado para avaliar a percepção da qualidade de vida. Desenvolvido pela OMS o WHOQOL-bref é composto por 24 questões representando quatro domínios (físico, psicológico, relações sócias e ambiente) e duas questões sobre a autoavaliação da

saúde e qualidade de vida (WHOQOL GROUP e colaboradores, 1998). Esse instrumento é considerado prático, com bom desempenho psicométrico e útil para avaliar a qualidade de vida (Fleck e colaboradores, 2000).

A mensuração do WHOQOL-bref foi feita por meio da tabulação das respostas em uma planilha do Excel, seguindo a sintaxe de correção proposta na literatura (Pedroso e colaboradores, 2010).

Os resultados foram classificados pela escala decimal, definida da seguinte forma: 0 a 25 – Muito Insatisfatório, 25,01 a 50 – Insatisfatório, 50,01 a 75 – Satisfatório e 75,01 a 100 – Muito Satisfatório (Timossi e colaboradores, 2009).

As variáveis antropométricas foram avaliadas nos encontros da UEP e as variáveis clínicas (hemograma e exame de hemoglobina glicada) coletadas seguindo os protocolos de avaliação da UEP.

Os procedimentos de coleta de dados foram explicados aos avaliados e os questionários levaram em média 20 minutos para serem respondidos.

Análise dos dados

A descrição dos dados foi realizada com frequência (absoluta e relativa) e medidas de tendência central (média) e de variabilidade (desvio padrão).

A normalidade foi realizada com o teste de Shapiro-Wilk e homogeneidade de variâncias com o teste de Levene.

A relação entre qualidade do sono e qualidade de vida foi analisada com a correlação de Spearman. Para os testes foi adotado erro alfa de 5% para significância estatística.

Todas as análises foram realizadas no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 21.0.

RESULTADOS

Os participantes do estudo têm média de idade de $13,1 \pm 1,7$ anos e são portadores de DM1 a $5,9 \pm 3,7$ anos. Após a coleta dos dados e realizada análise estatística foram encontrados os seguintes resultados antropométricos e clínicos.

Na sequência, podemos observar os escores do PSQI que foram dispostos em quatro características habituais do sono e

percepção de qualidade do sono global (Tabela 2).

Destacamos que a média da qualidade do sono global foi de $4,1 \pm 2,2$, dados estes classificados como qualidade do sono boa, nenhum caso de distúrbio de sono foi encontrado.

Dando continuidade à análise dos dados, na Tabela 3 mostra os escores dos domínios da qualidade de vida obtidos por meio do questionário WHOQOL-bref.

Tabela 1 - Caracterização antropométrica e clínica dos participantes.

Variável	Média	
Antropométrica	Peso (kg)	$49,6 \pm 13,4$
	Estatura (cm)	$154,9 \pm 12,5$
	IMC	$20,1 \pm 3,1$
Clínica	Glicemia	$268,1 \pm 86,6$
	Cortisol	$10,5 \pm 4,1$
	Insulina	$26,4 \pm 15,7$
	Hb1aC	$9,6 \pm 1,5$

Legenda: IMC: Índice de Massa Corporal; Hb1aC: Hemoglobina Glicada.

Tabela 2 - Características habituais do sono e qualidade do sono global de adolescentes portadores de DM1.

Característica habitual do sono	Escore
Horário de deitar (h)	$20,9 \pm 4,9$
Horário de despertar (h)	$7,5 \pm 1,4$
Duração do sono (h)	$8,1 \pm 1,2$
Eficiência do sono (%)	$90,2 \pm 5,7$
Qualidade do Sono global	$4,1 \pm 2,2$

Tabela 3 - Escores dos domínios da qualidade de vida de adolescentes portadores de DM1.

Domínio	Escore
Físico	$75,9 \pm 10,2$
Psicológico	$79,4 \pm 11,6$
Relações Sociais	$74,1 \pm 14,2$
Ambiente	$69,7 \pm 12,3$
Qualidade de vida Total	$73,5 \pm 10,1$

Tabela 4 - Análise de correlação entre qualidade do sono e qualidade de vida de adolescentes portadores de DM1.

Domínio qualidade de vida	rô de Spearman	p
Físico	-0,38*	0,02*
Psicológico	-0,31	0,05
Relações Sociais	0,23	0,89
Ambiente	-0,04	0,78
Qualidade de vida Total	0,13	0,46

Nota: p: probabilidade de erro alfa para correlação rô de Spearman; *p<0,05.

Muito embora a amostra do presente estudo seja composta por adolescentes portadores de DM1, os resultados da qualidade de vida sinalizam para uma classificação acima de satisfatória em todos os domínios, assim como para a qualidade de vida total.

Os domínios: Físico e Psicológico, apresentaram os maiores escores e ambos foram classificados como muito satisfatórios. Com a intenção de verificar se a qualidade do sono influencia na qualidade de vida de adolescentes portadores de DM1, uma correlação foi realizada onde os dados podem ser visualizados na Tabela 4.

Os resultados mostram uma correlação negativa, porém significativa, entre a qualidade do sono com o domínio físico. Isso indica que quanto maior a pontuação no PSQI menor será o escore no domínio físico.

Ressaltando que a maior pontuação no PSQI leva a uma pior avaliação na qualidade do sono e menor escore no WHOQOL-bref pior avaliação em seus respectivos domínios da qualidade de vida.

DISCUSSÃO

Após a análise dos dados, foi verificada eficiência do sono dos participantes de 90,2 %, com média 8,1 horas de sono por noite.

Também foi verificada uma relação negativa da qualidade do sono com o domínio físico da qualidade de vida, ou seja, quanto maior a pontuação do questionário PSQI, menor é a percepção de qualidade de vida no domínio físico de adolescentes portadores de DM1.

De acordo com a National Sleep Foundation a recomendação de duração do sono para a adolescência são 8 a 10 horas de sono por noite (Hirshkowitz e colaboradores, 2015). No presente estudo, nossa amostra apresentou uma média de sono de 8,1 horas, o que está dentro das recomendações.

O sono é uma necessidade fisiológica humana. Dormir bem é determinante para o desenvolvimento biológico, as principais funções do sono são de restaurar a energia e consolidar a memória (Oliveira, Martino, 2013; Silva, 2017).

A má qualidade de sono pode ocasionar problemas na vida cotidiana, no desempenho escolar, no trabalho e nas relações sociais, fatores que podem

influências negativamente na qualidade de vida (Reimer e Flemons, 2003).

Barone e colaboradores (2015) encontraram resultados semelhantes aos do presente estudo, os indivíduos com DM1 analisados apresentaram qualidade do sono boa, com maior número de horas dormidas por noite comparado com não portadores de DM1 e não houve correlação entre sono e o controle glicêmico.

Outros estudos comprovam que que indivíduos fisicamente ativos apresentam melhor qualidade do sono (Amra e colaboradores, 2017; Pinto e colaboradores, 2018).

Dessa forma, para pessoas portadoras de DM1 ser fisicamente ativo é parte do tratamento, isso pode ser a explicação para os resultados encontrados, entretanto no presente estudo não foi realizada análise do nível de atividade física dos participantes.

Já com relação a qualidade de vida também foram encontrados resultados positivos, a classificação satisfatória dos domínios e qualidade de vida total sugere uma ótima percepção dos adolescentes sobre suas vidas mesmo sendo portadores de DM1, como mostra na Tabela 3.

Geraldo e colaboradores (2015) também encontraram resultados parecidos, por meio de um estudo observacional, concluíram que a maioria dos seus entrevistados (adolescentes com DM1) consideraram boas suas condições de saúde e a percepção da qualidade de vida não foi prejudicada pela doença.

Alguns estudos relacionaram a percepção positiva da qualidade de vida de portadores de DM1 ao estímulo do autocuidado da doença, realizado desde a infância pelos responsáveis da criança e profissionais da saúde que auxiliam no tratamento (Geraldo e colaboradores, 2015; Greco-Soares e Dell'Aglio, 2016; Insabella e colaboradores, 2007).

O resultado da correlação negativa, porém significativa entre qualidade do sono e o domínio físico da qualidade de vida (Tabela 4) chama atenção, demonstrando a importância do cuidado em manter uma boa qualidade do sono, pois a longo prazo os distúrbios do sono são prejudiciais para a qualidade de vida (Müller e Guimarães, 2007).

Algumas limitações do estudo podem ser detectadas, tais como: o estudo ser transversal, com apenas uma coleta de dados, isso pode representar apenas uma resposta

aguda sobre as variáveis analisadas; avaliações recordatórias e percentuais, embora muito boas podem relativizar e se alterar facilmente comprometendo a análise das condições reais de cada sujeito.

CONCLUSÃO

Esse estudo permitiu concluir que os adolescentes portadores de DM1 apresentam ótima qualidade do sono e qualidade de vida.

Com atenção especial para a relação negativa, porém significativa, da qualidade do sono com o domínio físico, mesmo se tratando de um domínio específico a qualidade sono influencia na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- 1-Amra, B.; e colaboradores. The association of sleep and late-night cell phone use among adolescents. *Jornal de Pediatria*. Vol. 93. Num. 6. p. 560-567. 2017.
- 2-Anderson, B. J.; e colaboradores. Dyadic measures of the parent-child relationship during the transition to adolescence and glycemic control in children with type 1 diabetes. *Families, Systems, & Health*. Vol. 27. Num. 02. p. 141-152. 2009.
- 3-Barone, M. T. U.; e colaboradores. Sleep and glycemic control in type 1 diabetes. *Archives of Endocrinology and Metabolism*. Vol. 59. Num. 1. p. 71-78. 2015.
- 4-Bertolazi, A. N.; e colaboradores. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh sleep quality index. *Sleep medicine*. Vol. 12. Num. 1. p. 70-75. 2011.
- 5-Buysse, D. J.; e colaboradores. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*. Vol. 28. Num. 2. p. 193-213. 1989.
- 6-Cunha, M. C. B.; Zanetti, M. L.; Hass, V. J. Qualidade do sono em diabéticos do tipo 2. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. Vol. 16. Num. 5. p. 850-855. 2008.
- 7-Dib, S. A. Resistência à Insulina e Síndrome Metabólica no Diabetes Melito do Tipo 1. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica*. Vol. 50. Num. 2. 2006.
- 8-Fleck, M.; e colaboradores. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Revista de Saúde Pública*. Vol. 34. Num. 02. p. 178-183. 2000.
- 9-Geraldo, R. T.; e colaboradores. Diabetes mellitus tipo 1 de curta duração e suas implicações sobre a qualidade de vida. *Revista Brasileira de Medicina*. Vol. 72. Num. 10, p. 448-53. 2015.
- 10-Greco-Soares, J. P.; Dell'Aglio, D. D. Relações entre qualidade de vida e diabetes mellitus tipo 1 na adolescência. *Contextos Clínicos*. Vol. 09. Num. 02. p. 159-167. 2016.
- 11-Hirshkowitz, M.; e colaboradores. National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report. *Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation*. Vol. 1. Num. 4. p. 233-243. 2015.
- 12-Hochman, B.; e colaboradores. Desenhos de pesquisa. *Acta Cirúrgica Brasileira*. Vol. 20. Num. 2. p. 2-9. 2005.
- 13-Insabella, G.; e colaboradores. The transition to young adulthood in youth with type 1 diabetes on intensive treatment. *Pediatric Diabetes*. Vol. 8. Num. 4. p. 228-234. 2007.
- 14-Mascarenhas, L. P. G.; e colaboradores. Physical exercise in type 1 diabetes: recommendations and care. *Motriz: revista de educação física*. Vol. 22. Num. 4. p. 223-230. 2016.
- 15-Müller, M. R.; Guimarães, S. S. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. *Estudos de psicologia*. Vol. 24. Num. 4. p. 519-528. 2007.
- 16-Oliveira, B.; Martino, M. M. F. Análise das funções cognitivas e sono na equipe de enfermagem nos turnos diurno e noturno. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. Vol. 34. Num. 1. p. 30-36. 2013.
- 17-Pedroso, B.; e colaboradores. Cálculo dos escores e estatística descritiva do WHOQOL-bref através do Microsoft Excel. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*. Vol. 2. Num. 1. p. 32-36. 2010.
- 18-Pillar, G.; e colaboradores. Interactions between hypoglycemia and sleep architecture

in children with type 1 diabetes mellitus. The Journal of pediatrics. Vol. 142. Num. 2. p. 163-168. 2003.

Recebido para publicação em 11/03/2019
Aceito em 21/04/2019

19-Pinto, A. A.; e colaboradores. Qualidade do sono de adolescentes que trabalham e não praticam atividade física. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional. Vol. 26. Num. 1. p. 137-143. 2018.

20-Reimer, M. A.; Flemons, W. W. Quality of life in sleep disorders. Sleep medicine reviews. Vol. 7. Num. 4. p. 335-349. 2003.

21-Silva, A. O.; e colaboradores. Tempo de tela, percepção da qualidade de sono e episódios de parassonia em adolescentes. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 23. Num. 5. p. 375-379. 2017.

22-Timossi, L. S.; e colaboradores. Adaptação do modelo de Walton para avaliação da Qualidade de Vida no Trabalho. Journal of Physical Education. Vol. 20. Num. 03. p. 395-405. 2009.

23-Wilmore, J. H.; Costill, D. L. Fisiologia do esporte e do exercício. Barueri. Manole. 2001. p. 709.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná, pelo apoio financeiro aos autores do estudo.

E-mails dos autores:

g.rc1997@hotmail.com

andresck@gmail.com

leandrosmouter@hotmail.com

deniserebesco@gmail.com

lhboikoferreira@gmail.com

tacitojr@me.com

luismsk@gmail.com

Autor para correspondência:

Gabriel Ribeiro Cordeiro

Av. Paraná, nº 240, Vila São João, Irati,
Paraná, Brasil. CEP: 84500-000.