



ARTIGO ORIGINAL

ASSOCIAÇÃO ENTRE PARÂMETROS DO SONO, ESTILO DE VIDA E FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA E HIPERCREATININEMIA EM PACIENTES ACOMPANHADAS PELO PROGRAMA HIPERDIA.**ASSOCIATION BETWEEN SLEEP PARAMETERS, LIFESTYLE AND RISK FACTORS FOR METABOLIC SYNDROME AND HYPERCREATININEMIA IN PATIENTS FOLLOWED BY HIPERDIA PROGRAM.**

Ana Paula Alves de Souza¹
Danilo Fernandes da Silva²
Cecília Marezze³

RESUMO

Aspectos ligados ao sono têm recebido grande atenção tendo em vista que um sono inadequado e de menor qualidade pode estar relacionado a fatores de risco cardiovasculares. Entretanto, não se tem muitas informações sobre o perfil da população brasileira, sobretudo de pacientes com diabetes e/ou hipertensão vinculados a uma iniciativa do Programa Saúde da Família. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi associar o estilo de vida e fatores de risco para a síndrome metabólica e hipercreatininemia com parâmetros do sono de pacientes acompanhados pelo Programa HiperDia. Os parâmetros do sono (qualidade e duração) foram obtidos por meio de questionários. Estes foram associados com variáveis do estilo de vida também obtidas por questionários (ex.: alimentação, exercício físico, tabagismo, consumo de álcool) e fatores de risco para síndrome metabólica (obesidade, hipertensão arterial, diabetes e dislipidemia) e hipercreatininemia obtidos por meio de análises sanguíneas através de espectrofotometria em pacientes com diabetes e/ou hipertensão. A normalidade dos dados foi testada pelo teste de Shapiro-Wilk. Os dados foram apresentados em mediana (amplitude interquartílica). As associações entre as variáveis categóricas foram feitas por meio do teste Qui-quadrado de tendência. As comparações entre as variáveis numéricas foram feitas por meio do teste Kruskal-Wallis. O nível de significância foi pré-estabelecido em $P < 0,05$. As análises demonstraram não haver associação entre qualidade e duração do sono com fatores de risco para síndrome metabólica e hipercreatininemia. Por outro lado, níveis mais baixos de escolaridade, pior saúde mental, maior consumo de pães no dia e consumo regular de bebidas alcólicas se associaram com pior qualidade do sono, enquanto que pior saúde mental e consumo regular de bebidas alcólicas se associaram com menor duração do sono. Em conclusão, o presente estudo demonstrou haver associação entre escolaridade, saúde mental, consumo de bebidas alcólicas e maior consumo de pães com parâmetros do sono. Considerando a associação do sono com a saúde mental, sugerem-se também análises de associação entre a qualidade e duração do sono com parâmetros psicossociais e comportamentais de modo a auxiliar na compreensão do impacto de uma menor qualidade/quantidade de sono sobre essas variáveis.

Palavras-chave: Sono. Doenças cardiovasculares. Estilo de vida. Diabetes mellitus. Hipertensão.

¹ Enfermeira do Programa HiperDia, Especialista em Fisiologia Humana pela Universidade Estadual de Maringá. E-mail: a.p.a.s._@hotmail.com

² Mestre em Educação Física pela Universidade Estadual de Maringá, Aluno de Doutorado em Educação Física pela Universidade Estadual de Maringá. E-mail: danilofernandesdasilva@hotmail.com.

³ Doutora em Fisiologia Humana pela Universidade de São Paulo, Docente do Departamento de Ciências Fisiológicas da Universidade Estadual de Maringá. E-mail: cemcosta@uem.br



ABSTRACT

Aspects related to sleep has received a great attention considering that inadequate and low quality sleeping may be related to cardiovascular risk factors. However, there are few information regarding Brazilians, mainly patients with diabetes and/or hypertension participants of action promoted by Family Health Program. Given that, the objective of the presente study was to associate lifestyle and risk factors for metabolic syndrome and hypercreatininemia with sleep parameters in patients followed by HiperDia program. Sleep parameters (quality and duration) were obtained by questionnaire. These parameters were associated with lifestyle parameters also assessed by questionnaire (e.g., eating, exercise, smoking and alcohol consumption) and risk factors for metabolic syndrome (obesity, hypertension, diabetes and dyslipidemia) as well as hypercreatininemia obtained by blood exams through spectrophotometry in 95 patients with diabetes and/or hypertension. Normality was tested by Shapiro-Wilk test. Data were presented as median (interquartile range). Associations between categorial parameters were made by the test Chi-square of tendency. Comparisons between numeric parameters were made by Kruskal Wallis test. Significance level was set at $p < 0,05$. Analysis demonstrated that there was no association between sleep quality and duration with the risk factors for metabolic syndrome and hypercreatininemia. On the other hand, lower education level, poorer mental health, greater bread consumption and regular alcohol consumption were associated with lower sleep quality, while poorer mental health and regular alcohol consumption were associated with lower sleep duration. In conclusion, the presente study showed that there was association between education level, mental health, regular alcohol consumption and greater bread consumption with sleep parameters. Considering the association between sleep parameters and mental health, it is suggested that future studies look at the association between sleep quality and duration with psychosocial and behavioral parameters to contribute in the comprehension of the impact of lower sleep quality/quantity on these variables.

Keywords: Sleep. Cardiovascular disease, Lifestyle. Diabetes mellitus. Hypertension.

INTRODUÇÃO

Dados epidemiológicos mostram que a duração do sono de norte-americanos reduziu entre 1-2 horas, enquanto que a proporção de pessoas que dormem menos de 7h por noite mais que dobrou, considerando a década de 60 até o início dos anos 2000¹. A baixa qualidade do sono tem sido associada a doenças crônico-degenerativas como obesidade, hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2 e síndrome metabólica². Curtos períodos de sono, cada vez mais comuns na sociedade moderna, podem causar importantes implicações fisiológicas³⁻⁵.

Aparentemente, o sono inadequado é resultado do estilo de vida agitado que pode levar a diversos distúrbios funcionais dentre os quais o aumento da fome e, conseqüentemente, do peso corporal^{6,7}. Adicionalmente, a sonolência e a fadiga resultantes tendem a causar certas limitações físicas e promover comportamentos sedentários, reduzindo o gasto energético e aumentando as chances de desenvolver fatores de risco cardiovasculares como diabetes e hipertensão⁸.

Estudos demonstram que cerca de 80% dos hipertensos possuem comorbidades como diabetes, dislipidemias, tabagismo ou história familiar de aterosclerose⁹, agravando ainda mais os riscos de



problemas cardiovasculares¹⁰. Estudos realizados em diferentes populações ao redor do mundo mostram relação entre qualidade do sono e variáveis do estilo de vida e fatores de riscos para síndrome metabólica, está caracterizada como um conjunto de fatores de risco cardiometabólicos que simultaneamente aumentam as chances do desenvolvimento de doenças cardiovasculares⁸. Na população brasileira, no entanto, tais relações ainda foram pouco investigadas.

Assim, objetivou-se associar o estilo de vida e fatores de risco para a síndrome metabólica e hipercreatininemia com parâmetros do sono de pacientes acompanhados pelo Programa HiperDia. A hipótese a ser testada neste estudo foi que haveria associação entre a qualidade do sono com alterações negativas em variáveis do estilo de vida e fatores de risco para síndrome metabólica, dislipidemia e hipercreatininemia em pacientes hipertensos e diabéticos que participam do programa Hiperdia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Design Experimental

Trata-se de um estudo descritivo associativo. A população alvo do presente estudo foram pacientes que pertencem ao programa HiperDia, promovido pelo Programa Saúde da Família (PSF) de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) localizada na região norte do Paraná. O programa HiperDia inclui pessoas portadores de hipertensão e/ou diabetes que recebem, mensalmente, atendimentos de profissionais da saúde. O tratamento envolve exames periódicos (clínicos e antropométricos), terapia medicamentosa e orientações no estilo de vida como a inclusão de uma alimentação saudável, prática regular de atividade física, hábitos de higiene, cuidados com o pé diabético e informações a respeito do uso indiscriminado de medicamentos. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Maringá (Parecer nº 852.164/2014).

Participantes

O programa HiperDia conta com aproximadamente 10% da população cadastrada no PSF, cerca de 540 pacientes. Todos foram informados a respeito da pesquisa e convidados para participarem do estudo. Destes, 95 pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e, portanto, participaram da pesquisa.



Avaliações

Estilo de vida, avaliação antropométrica, perfil metabólico e fatores de risco para síndrome metabólica.

Foram obtidas informações a respeito do estilo de vida dos pacientes, sendo estas adaptadas do questionário de Avaliação da Qualidade de Vida e da Saúde (QV-80). Este instrumento foi validado por Leite et al.¹¹ e é composto por 80 questões, subdividas em 4 domínios, sendo eles: Domínio de Saúde (DS), Domínio de Atividade Física (DAF), Domínio de Ambiente Ocupacional (DAO) e Domínio da Percepção da Qualidade de Vida (DPQV). Para este estudo, foram consideradas perguntas que compõem o DS, com as questões referentes à: 1- qualidade do sono; 2- quantidade de sono; 3- consumo de álcool; 4- tabagismo; 5- exercício físico. A qualidade do sono foi classificada em “excelente”, “boa” e “regular”; a quantidade do sono em “>8h”, “entre 7-8h” e “<7h”. O consumo de álcool, tabagismo, prática de exercícios físicos, escolaridade, histórico de doenças crônico-degenerativas em familiares, uso adequado de medicação, saúde mental, frequência alimentar e consumo diário de pães, carnes e saladas também foram avaliados. O peso corporal e estatura foram mensurados por equipamentos de alta precisão.

A pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) de repouso foi avaliada por meio de um esfigmomanômetro (marca MissouriTM) pelo método auscultatório (estetoscópio da marca LittmannTM). Os procedimentos de mensuração e a classificação da pressão arterial seguiram as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão¹². Amostras de sangue (jejum de 12 horas) foram colhidas para obtenção da glicemia de jejum, colesterol total (CT), colesterol HDL (HDL-c), colesterol LDL (LDL-c), triglicerídeos (TG) e creatinina. As coletas e análises foram realizadas por profissionais de clínicas especializadas nesses procedimentos, através do método espectrofotométrico (Laboratório João XXIII, Laboratório Santa Terezinha e Laboratório São Lourenço, Paraná, Brasil). A dislipidemia foi considerada como a presença de pelo menos um dos quatro fatores que seguem: CT ≥ 240 mg/dL, HDL-c < 40 mg/dL, LDL-c ≥ 160 mg/dL e/ou TG ≥ 200 mg/dL¹³. A síndrome metabólica foi classificada de acordo com procedimento descrito por Sá e Moura¹⁴ seguindo a presença de pelo menos dois dos seguintes fatores: obesidade, IMC ≥ 30 kg/m²¹⁵; alteração no perfil lipídico conforme citado acima; diabetes, glicemia ≥ 126 mg/dL¹⁶ e; hipertensão arterial, alteração na PAS (≥ 140 mmHg) e/ou PAD (≥ 90 mmHg)¹². A hipercreatininemia foi considerada quando as concentrações de creatinina foram $\geq 1,3$ mg/dL¹⁷.



Análise Estatística

A normalidade foi testada pelo teste de Shapiro-Wilk. Os dados foram apresentados em mediana (amplitude interquartílica) e frequência absoluta. As associações entre os parâmetros do sono com as variáveis do estilo de vida e o perfil metabólico foram feitas através do Qui-quadrado de tendência. O nível de significância foi estabelecido em $P < 0,05$.

RESULTADOS

Dos 95 participantes, 33 (34,7%) eram do sexo masculino e 68 (71,6%) tinham idade ≥ 60 anos, sem associação entre sexo e idade ($p = 0,106$). As associações entre a qualidade e duração do sono com a frequência de fatores de risco para síndrome metabólica, dislipidemia e hipercreatininemia estão descritos nas tabelas I e II.

As comparações entre as diferentes categorias de qualidade e duração do sono para as variáveis antropométricas, fatores de risco para síndrome metabólica, dislipidemia e hipercreatininemia em pacientes participantes do programa HiperDia estão descritas nas tabelas III e IV, respectivamente.

As tabelas V e VI apresentam as associações entre as variáveis do estilo de vida com os parâmetros do sono (qualidade e duração).

DISCUSSÃO

Os principais achados mostraram não haver associação entre qualidade e duração do sono com fatores de risco para síndrome metabólica, dislipidemia e hipercreatininemia. Níveis mais baixos de escolaridade, pior saúde mental, maior consumo de pães no dia e consumo regular de bebidas alcólicas se associaram com pior qualidade do sono, enquanto que pior saúde mental e consumo regular de bebidas alcólicas se associaram com menor duração do sono.

O diabetes tipo 2 é muito frequente na população geriátrica, sendo que distúrbios do sono são ainda mais frequentes em pessoas com esta desordem metabólica¹⁸. De acordo com Knutson¹⁹, a restrição do sono tem associação com alterações no metabolismo da glicose e na regulação da pressão arterial. Muitos estudos prospectivos demonstram associação entre curta duração do sono e incidência de diabetes, hipertensão e outros marcadores de doenças cardiovasculares. No presente estudo, essa associação não foi observada para todos os marcadores¹⁹.



O maior consumo diário de pães se associou com uma pior qualidade do sono. Considerando que o pão é um importante alimento da classe dos energéticos, é possível que haja uma maior tendência em consumir mais carboidratos em pessoas com menor qualidade do sono, devido a um impacto sobre a homeostase da glicose. Alterações negativas no sono podem influenciar a regulação do controle neuroendócrino do apetite, com uma redução do fator de saciedade (leptina) e aumento na grelina, promovendo assim o aumento da fome e consequente maior consumo de alimentos²⁰.

A obesidade também tem sido associada a alterações no padrão do sono, especialmente em sua duração^{2,21,22}. No presente estudo, a associação entre obesidade e duração do sono não foi observada. Uma importante associação identificada no presente estudo foi entre a saúde mental e menor qualidade e quantidade de sono. Quando o sono é interrompido, o indivíduo pode apresentar maior dificuldade em se adaptar a possíveis efeitos adversos desse comportamento, portanto, poderá apresentar aumento nos sintomas de dor e depressão²³. A presença de sintomas de depressão pode se relacionar à pior saúde mental e essa relação entre qualidade/quantidade de sono e depressão pode ser fortemente influenciada pelas complicações advindas de alterações no metabolismo da glicose e pela duração do período em que a pessoa apresenta diabetes mellitus¹⁸.

Em relação à associação entre escolaridade e baixa qualidade do sono, Assari et al.²⁴ notaram resultados semelhantes ao do presente estudo, especialmente no sexo feminino. Cabe enfatizar que no presente estudo, mais de dois terços da amostra eram do sexo feminino. Esses resultados tem importante implicações práticas, pois ajudam a compreender outros mecanismos por trás da redução da quantidade e qualidade do sono. Apesar de não termos observado associação entre a prática de exercício físico e uma maior qualidade e duração do sono, Kamrani et al.²⁵ sugerem que a prática regular de exercícios físicos aeróbios, mesmo que de baixa ou moderada intensidade, pode ter impacto positivo sobre a qualidade do sono em idosos do sexo masculino. O consumo de bebidas alcoólicas, por outro lado, se associou com mais baixa qualidade e duração do sono, sendo importante a realização de mais estudos que possam contribuir para a compreensão dos mecanismos pelos quais essa relação está presente.

Apesar das contribuições, o presente estudo também apresenta limitações. Como cada paciente tem um tempo específico de tratamento baseado no momento em que foram integrados no programa HiperDia, não se sabe ao certo até que ponto esse fator poderia influenciar nos resultados observados. Tendo em vista que muitos pacientes não seguem adequadamente o controle de medicamentos (21,1%) e as visitas agendadas pelos profissionais do programa, é possível que esse fator tenha influenciado nos resultados, em especial nas associações entre o perfil metabólico e os parâmetros do sono.



Em conclusão, o presente estudo demonstrou haver associação entre escolaridade, saúde mental, consumo de bebidas alcóolicas e maior consumo de pães com parâmetros do sono. Considerando a associação do sono com a saúde mental, sugerem-se também análises de associação entre a qualidade e duração do sono com parâmetros psicossociais e comportamentais, de modo a auxiliar na compreensão do impacto de uma menor qualidade/quantidade de sono sobre essas variáveis.

AGRADECIMENTOS

Um agradecimento especial aos participantes do presente estudo. Agradecemos aos responsáveis pela UBS estudada, pelo espaço oferecido para as coletas.

REFERÊNCIAS

1. National Sleep Foundation. 2002 “*Sleep in America*” Poll. Washington, DC: National Sleep Foundation; 2002.
2. Chaput JP, Després JP, Bouchard C, Astrup A, Tremblay A. Sleep duration as a risk factor for the development of type 2 diabetes or impaired glucose tolerance: Analyses of the Quebec Family Study. *Sleep Med.* 2009; 10(8): 919–924.
3. Landhuis CE, Poulton R, Welch D, Hancox RJ. Childhood sleep time and long-term risk for obesity: a 32-year prospective birth cohort study. *Pediatr* 2008; 122(5):955-60.
4. Nedeltcheva AV, Kessler L, Imperial J, Penev PD. Exposure to recurrent sleep restriction in the setting of high caloric intake and physical inactivity results increased insulin resistance and reduced glucose tolerance. *J Clin Endocrinol Metab* 2009; 94(9):3242-50.
5. Magee CA, Huang XF, Iverson DC, Caputi P. Examining the Pathways Linking Chronic Sleep Restriction to Obesity. *J Obes* 2010; Article ID 821710, 1-8.
6. Spiegel K, Tasali E, Penev P, Van Cauter E. Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Ann Intern Med* 2004; 141(11): 846-50.
7. Taheri S, Lin L, Autin D, Young D, Mignot E. Short Sleep Duration Is Associated with Reduced Leptin, Elevated Ghrelin, and Increased Body Mass Index. *PloS Med* 2004; 1(3): e62.
8. Pedrosa RP, Lorenzi-Filho G, Drager LF. Síndrome da apnéia obstrutiva do sono e doença cardiovascular. *Rev Med* 2008; 87(2): 121-7.
9. Pimenta HB, Caldeira AP. Fatores de risco cardiovascular do Escore de Framingham entre hipertensos assistidos por equipes de Saúde da Família. *Ciência Saúde Coletiva*, 2014; 19(6):1731-1739.



10. Carnier J, Sanches PL, da Silva PL, de Piano A, Tock L, Campos RM, et al. Obese adolescents with eating disorders: analysis of metabolic and inflammatory states. *Physiol Behav* 2012; 105(2):175-80.
11. Leite N, Guanais de Barros VJr, Cieslak F, Martines A. *Questionário de Avaliação e Qualidade de Vida – QVS – 80. Ginástica Laboral: Princípios e Aplicações Práticas*. Barueri (SP): Manole, cap 3, 2008.
12. Brandão AA, Sanjuliani AF, Lima Jr. Diagnóstico e classificação. In: *VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão*. Rev Bras Hipertens 2010; 17(1): 11-17.
13. Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol* 2013; 101(4): 1-20.
14. de Sá NNB, Moura EC. Fatores associados à carga de doenças da síndrome metabólica entre adultos brasileiros. *Cad Saúde Pública* 2010; 26(9): 1853-62.
15. World Health Organization. International Classification of Diseases (ICD). www.who.int/classifications/icd/en/ 2008.
16. The Expert Committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. Report of the Expert Committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1997;20:1183-97.
17. Lessa I, Araújo MJ, Magalhães L, Almeida Filho Nd, Aquino E, Costa MC. Clustering of modifiable cardiovascular risk factors in adults living in Salvador (BA), Brazil. *Rev Panam Salud Publica* 2004; 16(2):131-7.
18. Oztürk ZA, Yesil Y, Kuyumcu ME, et al. Association of depression and sleep quality with complications of type 2 diabetes in geriatric patients. *Aging Clin Exp Res* 2014; in press.
19. Knutson KL. Sleep duration and cardiometabolic risk: a review of the epidemiologic evidence. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2010; 24(5): 731-43.
20. Knutson KL, Cauter EV. Association between sleep loss and increased risk of obesity and diabetes. *Ann NY Acad Sci* 2008; 1129:287-304.
21. Chaput JP, Després JP, Bouchard C, Tremblay A. The association between sleep duration and weight gain in adults: a 6-year prospective study from the Quebec Family Study. *Sleep* 2008; 31(4): 517-23.
22. Ruiz N, Rangel A, Rodríguez C, et al. Relationship among nocturnal sleep deficit, excess weight and metabolic alterations in adolescents. *Arch Argent Pediatr* 2014; 112(6):511-8.
23. Irwin MR. Sleep and inflammation in resilient aging. *Interface Focus* 2014; 4: 20140009.
24. Assari S, Lankarani MM, Saleh DK, et al. Gender modifies the effects of education and income on sleep quality of the patients with coronary artery disease. *Int Cardiovasc Res J* 2013; 7(4): 141-6.
25. Kamrani AAA, Shams A, Dehkordi PS, et al. The effect of low and moderate intensity aerobic exercises on sleep quality in elderly adult males. *Pak J Med Sci* 2014; 30(2): 417-21.



Tabela I. Associação entre fatores de risco para síndrome metabólica, dislipidemia e hipercreatininemia com a qualidade do sono de pacientes participantes do programa HiperDia (n = 95).

| | Qualidade do Sono | | | P |
|-----------------------------|-------------------|-----|---------|-------|
| | Excelente | Boa | Regular | |
| Hipertensão arterial | | | | |
| Não | 6 | 25 | 16 | 0,245 |
| Sim | 7 | 31 | 10 | |
| Obesidade | | | | |
| Não | 7 | 41 | 15 | 0,830 |
| Sim | 6 | 15 | 11 | |
| Diabetes | | | | |
| Não | 12 | 47 | 23 | 0,916 |
| Sim | 1 | 9 | 3 | |
| Hipercolesterolemia | | | | |
| Não | 11 | 48 | 19 | 0,255 |
| Sim | 2 | 8 | 7 | |
| HDL-c alterado | | | | |
| Não | 13 | 46 | 26 | 0,467 |
| Sim | 0 | 10 | 0 | |
| LDL-c alterado | | | | |
| Não | 11 | 52 | 25 | 0,222 |
| Sim | 2 | 4 | 1 | |
| Hipertrigliceridemia | | | | |
| Não | 9 | 35 | 19 | 0,634 |
| Sim | 4 | 21 | 7 | |
| Hipercreatininemia | | | | |
| Não | 13 | 53 | 26 | 0,702 |
| Sim | 0 | 3 | 0 | |
| Dislipidemia | | | | |
| Não | 8 | 26 | 17 | 0,509 |
| Sim | 5 | 30 | 9 | |
| Síndrome metabólica | | | | |
| Não | 7 | 30 | 17 | 0,390 |
| Sim | 6 | 26 | 9 | |

Teste Qui-quadrado de tendência.



Tabela II. Associação entre fatores de risco para síndrome metabólica, dislipidemia e hipercreatininemia com a duração do sono de pacientes participantes do programa HiperDia (n = 95).

| | Duração do sono | | | p |
|-----------------------------|-----------------|------|-----|-------|
| | >8h | 7-8h | <7h | |
| Hipertensão | | | | |
| Não | 23 | 18 | 6 | 0,740 |
| Sim | 23 | 17 | 8 | |
| Obesidade | | | | |
| Não | 29 | 25 | 9 | 0,714 |
| Sim | 17 | 10 | 5 | |
| Diabetes | | | | |
| Não | 38 | 31 | 13 | 0,280 |
| Sim | 8 | 4 | 1 | |
| Hipercolesterolemia | | | | |
| Não | 41 | 27 | 10 | 0,080 |
| Sim | 5 | 8 | 4 | |
| HDL-c alterado | | | | |
| Não | 41 | 31 | 13 | 0,770 |
| Sim | 5 | 4 | 1 | |
| LDL-c alterado | | | | |
| Não | 43 | 32 | 13 | 0,846 |
| Sim | 3 | 3 | 1 | |
| Hipertrigliceridemia | | | | |
| Não | 31 | 22 | 10 | 0,947 |
| Sim | 15 | 13 | 4 | |
| Hipercreatininemia | | | | |
| Não | 45 | 33 | 14 | 0,993 |
| Sim | 1 | 2 | 0 | |
| Dislipidemia | | | | |
| Não | 26 | 18 | 7 | 0,605 |
| Sim | 20 | 17 | 7 | |
| Síndrome metabólica | | | | |
| Não | 25 | 21 | 8 | 0,733 |
| Sim | 21 | 14 | 6 | |

Teste Qui-quadrado de tendência.



Tabela III. Comparação entre as diferentes categorias de qualidade do sono para as variáveis antropométricas, fatores de risco para síndrome metabólica, dislipidemia e hipercreatininemia em pacientes participantes do programa HiperDia (n = 95).

| Variáveis | Qualidade do Sono | | | p |
|--------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|-------|
| | Excelente Me (aQ) | Boa Me (aQ) | Regular Me (aQ) | |
| Idade (anos) | 60 (51-70,5) | 66,5 (54,3-71) | 67 (59,8-73,3) | 0,270 |
| Peso corporal (kg) | 75 (59-93,5) | 65,5 (58,3-79) | 70 (64,5-80) | 0,318 |
| PAS (mmHg) | 130 (115-140) | 140 (120-157,5) | 125 (120-140) | 0,072 |
| PAD (mmHg) | 80 (80-85) | 80 (80-100) | 80 (80-90) | 0,128 |
| IMC (kg/m ²) | 29,3 (24,5-35,3) | 26,6 (23,6-31,6) | 28,9 (25,5-32,1) | 0,168 |
| Glicemia (mg/dL) | 87 (84-104) | 92,5 (87-100) | 88,5 (80,8-97,3) | 0,531 |
| CT (mg/dL) | 214 (184,5-237) | 198 (178,3-219,5) | 201,5 (174,5-244) | 0,656 |
| HDL-c (mg/dL) | 57 (46,5-64,5) | 48,5 (41-63,3) | 52,5 (46-61) | 0,191 |
| LDL-c (mg/dL) | 117 (79,5-139) | 96,5 (60,5-114) | 99,5 (82,5-133,5) | 0,177 |
| VLDL-c (mg/dL) | 42 (32-55) | 35 (27-43,8) | 35 (29-44,5) | 0,320 |
| TG (mg/dL) | 171 (158-267,5) | 187 (130,5-229,8) | 175 (143,5-210,5) | 0,765 |
| Creatinina (mg/dL) | 0,86 (0,82-0,99) | 0,97 (0,89-1,09) | 0,95 (0,85-1,10) | 0,086 |
| FRD (n) | 0 (0-1) | 1 (0-1) | 0 (0-1,3) | 0,465 |
| FRSM (n) | 1 (1-3) | 1 (1-2) | 1 (1-2) | 0,675 |

PAS = pressão arterial sistólica; PAD = pressão arterial diastólica; IMC = índice de massa corporal; CT = colesterol total; TG = triglicerídeos; FRD = número de fatores de risco para dislipidemia; FRSM = número de fatores de risco para síndrome metabólica.



Tabela IV. Comparação entre as diferentes categorias de duração do sono para as variáveis antropométricas, fatores de risco para síndrome metabólica, dislipidemia e hipercreatininemia em pacientes participantes do programa HiperDia (n = 95).

| Variáveis | Duração do sono | | | p |
|--------------------------|---------------------|------------------|---------------------|-------|
| | >8h Me (aQ) | 7-8h Me (aQ) | <7h Me (aQ) | |
| Idade (anos) | 68 (57,8-73) | 63 (52-72) | 66,5 (59-74) | 0,439 |
| Peso corporal (kg) | 68,5 (58-80,3) | 67 (60-80) | 70 (63,8-77) | 0,912 |
| PAS (mmHg) | 130 (120-142,5) | 130 (120-150) | 140 (120-142,5) | 0,804 |
| PAD (mmHg) | 80 (80-100) | 80 (80-100) | 80 (80-90) | 0,987 |
| IMC (kg/m ²) | 27,1 (23,6-33,2) | 27,6 (24,4-31,6) | 27,7 (24,2-32,7) | 0,923 |
| Glicemia (mg/dL) | 90 (84-106,8) | 94 (87-98) | 85,5 (79,5-97,3) | 0,480 |
| CT (mg/dL) | 204 (180,8 - 220,3) | 195 (176-238) | 207,5 (193,5-244) | 0,823 |
| HDL-c (mg/dL) | 51,5 (43-64,3) | 49 (45-57) | 50,5 (44,8-85,5) | 0,780 |
| LDL-c (mg/dL) | 99 (65-117) | 103 (74-131) | 93,5 (51,8-138,5) | 0,770 |
| VLDL (mg/dL) | 36,5 (28-49,3) | 34 (26-45) | 36,5 (31,5-45,5) | 0,586 |
| TG (mg/dL) | 184,5 (152,3-239,5) | 155 (121-238) | 182,5 (149,8-210,5) | 0,347 |
| Creatinina (mg/dL) | 0,97 (0,85-1,05) | 1 (0,89-1,20) | 0,93 (0,84-0,99) | 0,169 |
| FRD (n) | 0 (0-1) | 0 (0-2) | 0,5 (0-1,3) | 0,652 |
| FRSM (n) | 1 (1-2) | 1 (1-2) | 1 (1-2) | 0,905 |

PAS = pressão arterial sistólica; PAD = pressão arterial diastólica; IMC = índice de massa corporal; CT = colesterol total; TG = triglicerídeos; FRD = número de fatores de risco para dislipidemia; FRSM = número de fatores de risco para síndrome metabólica.



Tabela V. Associação entre fatores de risco para síndrome metabólica, dislipidemia e hipercreatininemia com a qualidade do sono de pacientes participantes do programa HiperDia (n = 95).

| | Qualidade do Sono | | | P |
|--|-------------------|-----|---------|---------|
| | Excelente | Boa | Regular | |
| Escolaridade | | | | |
| Analfabeto | 0 | 5 | 7 | 0,009* |
| Fundamental completo | 11 | 44 | 18 | |
| Médio completo | 2 | 7 | 1 | |
| Tem trabalho | | | | |
| Sim | 2 | 4 | 4 | 0,737 |
| Não | 11 | 52 | 22 | |
| Histórico familiar de doenças crônico-degenerativas | | | | |
| Sim | 6 | 36 | 18 | 0,200 |
| Não | 7 | 20 | 8 | |
| Uso correto de medicamentos | | | | |
| Sim | 12 | 43 | 19 | 0,198 |
| Não | 1 | 12 | 7 | |
| Saúde mental | | | | |
| Excelente | 13 | 38 | 4 | <0,001* |
| Boa | 0 | 17 | 21 | |
| Regular | 0 | 1 | 1 | |
| N de refeições diárias | | | | |
| 2 | 4 | 15 | 8 | 0,181 |
| 3 | 4 | 33 | 16 | |
| 4-6 | 5 | 8 | 2 | |
| Consumo de pães/dia | | | | |
| 1 | 1 | 3 | 0 | 0,026 |
| 2 | 8 | 31 | 10 | |
| ≥3 | 4 | 22 | 16 | |
| Consumo de carne/semana | | | | |
| Todos os dias | 3 | 8 | 1 | 0,147 |
| 1-2x/semana | 9 | 42 | 22 | |
| 3-4x/semana | 1 | 6 | 3 | |
| Consumo de saladas/semana | | | | |
| Todos os dias | 3 | 7 | 2 | 0,887 |
| 1-2x/semana | 8 | 43 | 23 | |
| 3-4x/semana | 2 | 6 | 1 | |
| Tabagismo | | | | |
| Nunca fumou | 13 | 53 | 25 | 0,491 |
| Parou a mais de 1 ano | 0 | 2 | 0 | |
| É fumante | 0 | 1 | 1 | |
| Consumo regular de bebidas alcólicas | | | | |
| Sim | 0 | 1 | 3 | 0,046 |
| Não | 13 | 55 | 23 | |
| Exercício físico | | | | |
| Nunca fez | 9 | 44 | 19 | 0,765 |
| Faz frequentemente | 3 | 7 | 3 | |
| Faz muito pouco | 1 | 4 | 3 | |
| Faz às vezes | 0 | 1 | 1 | |

*p<0,05.

**Tabela VI.** Associação entre fatores de risco para síndrome metabólica, dislipidemia e hipercreatininemia com a duração do sono de pacientes participantes do programa HiperDia (n = 95).

| | Duração do sono | | | P |
|--|-----------------|------|-----|--------|
| | >8h | 7-8h | <7h | |
| Escolaridade | | | | |
| Analfabeto | 5 | 1 | 6 | 0,094 |
| Fundamental completo | 37 | 28 | 8 | |
| Médio completo | 4 | 6 | 0 | |
| Tem trabalho | | | | |
| Sim | 2 | 6 | 2 | 0,120 |
| Não | 44 | 29 | 12 | |
| Histórico familiar de doenças crônico-degenerativas | | | | |
| Sim | 30 | 21 | 9 | 0,817 |
| Não | 16 | 14 | 5 | |
| Uso correto de medicamentos | | | | |
| Sim | 38 | 26 | 10 | 0,330 |
| Não | 8 | 8 | 4 | |
| Saúde mental | | | | |
| Excelente | 30 | 22 | 3 | 0,032* |
| Boa | 15 | 12 | 11 | |
| Regular | 1 | 1 | 0 | |
| N de refeições diárias | | | | |
| 2 | 17 | 6 | 4 | 0,196 |
| 3 | 23 | 23 | 7 | |
| 4-6 | 6 | 6 | 3 | |
| Consumo de pães/dia | | | | |
| 1 | 2 | 2 | 0 | 0,090 |
| 2 | 26 | 19 | 4 | |
| ≥3 | 18 | 14 | 10 | |
| Consumo de carne/semana | | | | |
| Todos os dias | 7 | 4 | 1 | 0,202 |
| 1-2x/semana | 36 | 26 | 11 | |
| 3-4x/semana | 3 | 5 | 2 | |
| Consumo de saladas/semana | | | | |
| Todos os dias | 7 | 4 | 1 | 0,366 |
| 1-2x/semana | 36 | 26 | 12 | |
| 3-4x/semana | 3 | 5 | 1 | |
| Tabagismo | | | | |
| Nunca fumou | 44 | 33 | 14 | 0,827 |
| Parou a mais de 1 ano | 2 | 0 | 0 | |
| É fumante | 0 | 2 | 0 | |
| Consumo regular de bebidas alcólicas | | | | |
| Sim | 0 | 2 | 2 | 0,018* |
| Não | 46 | 33 | 12 | |
| Exercício físico | | | | |
| Nunca fez | 36 | 26 | 10 | 0,486 |
| Faz frequentemente | 6 | 5 | 2 | |
| Faz muito pouco | 4 | 2 | 2 | |
| Faz às vezes | 0 | 2 | 0 | |

*p<0,05.