

MEIRELUCI COSTA RIBEIRO¹

MARY UCHIYAMA NAKAMURA²

MARIA REGINA TORLONI³

MARCO DE TUBINO SCANAVINO⁴

BRUNA MARIA BERNARDI FORTE⁵

PEDRO EDUARDO MANCINI⁵

ROSIANE MATTAR²

Qualidade do sono em gestantes com sobrepeso

Sleep quality in overweight pregnant women

Artigo Original

Palavras-chave

Segundo trimestre da gravidez
Terceiro trimestre da gravidez
Sobrepeso
Obesidade
Sono
Distúrbios do início e da manutenção do sono

Keywords

Pregnancy trimester, second
Pregnancy trimester, third
Overweight
Obesity
Sleep
Sleep initiation and maintenance disorders

Resumo

OBJETIVO: Comparar a qualidade do sono de gestantes com e sem sobrepeso no segundo e terceiro trimestres. **MÉTODOS:** Estudo transversal incluindo 223 gestantes com ≥ 14 semanas: 105 com sobrepeso (índice de massa corporal — IMC — pré-gestacional $\geq 25,0$ kg/m²) e 118 eutróficas (IMC 18,5–24,9 kg/m²) em acompanhamento pré-natal. A versão brasileira do questionário *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI-BR) foi utilizada para avaliação do sono. Testes do χ^2 e *t* de Student foram utilizados para comparar diferenças entre os grupos; $p < 0,05$ foi considerado significativo. **RESULTADOS:** A maioria (65,9%) apresentou baixa qualidade de sono (escore total > 5) e essa proporção foi significativamente mais alta entre as mulheres com sobrepeso (80/105), em comparação às eutróficas (67/118) (76,2 versus 56,8%, $p = 0,004$). No 2º trimestre, essa proporção não alcançou significância estatística (72,5 versus 53,7%, $p = 0,06$), mas o escore médio total do PSQI-BR foi mais alto entre aquelas com sobrepeso (7,0 \pm 3,8 versus 5,5 \pm 3,2, $p = 0,02$). Nesse período, os escores médios de latência e qualidade subjetiva do sono foram significativamente mais altos entre as mulheres com sobrepeso (1,4 \pm 1,0 versus 1,0 \pm 0,9, $p = 0,02$, e 1,3 \pm 0,8 versus 0,8 \pm 0,8, $p = 0,02$, respectivamente). No 3º trimestre, a proporção de gestantes com baixa qualidade do sono foi mais alta entre as mulheres com sobrepeso, mas sem diferença significativa (79,6 versus 60,8%, $p = 0,06$). Nessa fase, o escore total do instrumento foi semelhante entre as mulheres com e sem sobrepeso (9,4 \pm 4,2 versus 8,3 \pm 4,6, $p = 0,2$). No entanto, gestantes com sobrepeso apresentaram escores médios mais altos para distúrbios do sono (2,3 \pm 0,7 versus 2,0 \pm 0,8, $p = 0,04$). **CONCLUSÃO:** Mulheres com sobrepeso pré-gestacional apresentaram sono mais comprometido do que as eutróficas, no segundo e terceiro trimestres da gravidez.

Abstract

PURPOSE: To compare sleep quality of overweight versus normal weight women in the second and third trimesters of pregnancy. **METHODS:** A cross-sectional study involving 223 women with 14 or more weeks of pregnancy, 105 of them overweight (pre-pregnancy body mass index — BMI — ≥ 25.0 kg/m²) and 118 of normal weight (BMI 18.5–24.9 kg/m²), attending the prenatal care clinic. The Brazilian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-BR) questionnaire was used to evaluate sleep quality. The Student *t*-test and the chi-square test were used to compare differences between groups and a *p* value < 0.05 was considered statistically significant. **RESULTS:** Most of the participants (67.7%) were poor sleepers (total score > 5); this proportion was significantly higher among overweight (80/105) versus normal weight (67/118) women (76.2 versus 56.8%, $p = 0.004$). During the second trimester, this difference did not reach statistical significance (72.5 versus 53.7%, respectively, $p = 0.06$) but mean total PSQI-BR scores were significantly higher among overweight participants (7.0 \pm 3.8 versus 5.5 \pm 3.2, $p = 0.02$). In the 2nd trimester, overweight women also had higher scores for sleep latency (1.4 \pm 1.0 versus 1.0 \pm 0.9, $p = 0.02$) and subjective sleep quality (1.3 \pm 0.8 versus 0.8 \pm 0.8, $p = 0.02$). In the third trimester, the proportion of women with poor sleep quality was significantly higher in the overweight group, but did not reach statistical significance (79.6 versus 60.8%, $p = 0.06$). During this period, total mean scores were similar for women with and without excess weight (9.4 \pm 4.2 versus 8.3 \pm 4.6, $p = 0.2$). However, overweight women had higher mean scores for sleep disturbance (2.3 \pm 0.7 versus 2.0 \pm 0.8, $p = 0.04$). **CONCLUSION:** Overweight women had a poorer sleep quality than normal weight women in the second and third trimesters of pregnancy.

Correspondência

Meireluci Costa Ribeiro
Rua Napoleão de Barros, 875 – Vila Clementino
CEP: 04124-120
São Paulo (SP), Brasil

Recebido

15/06/2015

Aceito com modificações

10/07/2015

DOI: 10.1590/S0100-720320150005415

Departamento de Obstetrícia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

¹Programa de Pós-Graduação em Obstetrícia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

²Departamento de Obstetrícia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

³Programa de Pós-Graduação em Saúde Baseada em Evidências, Departamento de Medicina Interna, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

⁴Instituto de Psiquiatria, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

⁵Curso de Graduação em Medicina, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

Conflito de interesses: não há.

Introdução

A obesidade é um problema de saúde pública e sua prevalência, no mundo, mais que duplicou de 1980 a 2014. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2014, existiam mais de 1,9 bilhão de adultos com sobrepeso (índice de massa corporal [IMC] ≥ 25 kg/m²), sendo que 40% de todas as mulheres com mais de 18 anos estão com sobrepeso (IMC ≥ 25 kg/m²) e 15% são obesas (IMC ≥ 30 kg/m²)¹. No Brasil, atualmente, estima-se que 48% de todas as mulheres em idade reprodutiva tenham sobrepeso e que, destas, 17% sejam obesas².

O sobrepeso e a obesidade aumentam os riscos para diversos problemas durante a gestação e o parto, tais como pré-eclâmpsia^{3,4}, *diabetes mellitus* gestacional⁵, cesáreas^{4,6}, além de morte materna⁷ e malformações congênitas^{8,9}. Alterações do sono são comuns na gestação, em decorrência das modificações anatômicas e fisiológicas típicas dessa fase da vida, e a obesidade materna parece ser um fator que exacerba esse fenômeno. A frequência de distúrbios respiratórios aumenta com o avanço da gravidez devido a diversos mecanismos, incluindo a elevação do diafragma e a congestão das vias respiratórias¹⁰. As mulheres que iniciam a gestação com excesso de adiposidade têm maior prevalência de ronco^{11,12}, de apneia obstrutiva do sono¹⁰ e de sonolência diurna, independentemente do ganho de peso gestacional¹³, no terceiro trimestre.

As alterações do sono durante a gestação têm sido associadas a diversos problemas de saúde para o binômio materno-fetal. A insônia durante a gestação está associada a depressão e ansiedade no final da gestação e do puerpério^{14,15}, baixa produtividade diurna e riscos para a segurança¹⁵, parto pré-termo^{16,17}, trabalho de parto prolongado e cesárea^{18,19}. A insônia pode ainda alterar o relacionamento da gestante com o parceiro e a família²⁰. As distúrbios respiratórios do sono, mais prevalentes em gestantes com sobrepeso e obesas^{10,21}, têm sido associadas a síndromes hipertensivas^{21,22}, sintomas depressivos^{23,24}, *diabetes mellitus* gestacional²⁵ e maior probabilidade de parto cesárea²⁶, assim como desfechos perinatais adversos, como baixo peso ao nascer¹⁷, restrição do crescimento intrauterino¹⁷ e admissão na UTI neonatal²⁶.

Apesar de existirem diversos estudos sobre as características do sono^{10,12,18,21,27} e a obesidade durante a gestação^{4,5,28}, há poucos estudos sobre a possível influência do sobrepeso na qualidade do sono durante a gestação^{10,13,21,24} e não identificamos estudos nacionais sobre o tema.

Essa lacuna de conhecimento, bem como o aumento da prevalência de sobrepeso no Brasil e no mundo, nos motivou a realizar o presente estudo. Nosso principal objetivo foi avaliar a qualidade do sono de gestantes com e sem sobrepeso. Nossa hipótese é de que gestantes com sobrepeso tenham pior qualidade de sono do que as eutróficas.

Métodos

Foi realizado estudo observacional, analítico e transversal nos ambulatórios de pré-natal e na sala de espera do Laboratório Central, ambos da Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina (UNIFESP-EPM), de 2011 a 2014.

O estudo obedeceu à Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa com seres humanos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, sob o protocolo nº 1534/2011, e todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Desenho do estudo e participantes

Grávidas com mais de 14 semanas de gestação, sem doenças preexistentes e em atendimento nos ambulatórios de pré-natal da UNIFESP-EPM foram convidadas a participar da pesquisa. A idade gestacional foi obtida por meio da última menstruação e confirmada (± 7 dias) por ultrassonografia (US) obstétrica realizada antes da 20ª semana de gestação. Para os casos com discrepância maior do que uma semana entre a idade gestacional menstrual e sonográfica, foi utilizada a idade gestacional obtida por US. As participantes foram classificadas em dois grandes grupos, segundo sua idade gestacional: 2º trimestre (14 1/7–28 semanas) e 3º trimestre (28 1/7 semanas ou mais). Foram critérios de inclusão: idade ≥ 20 anos; gestação única e com idade gestacional > 14 semanas; capacidade para ler, compreender e preencher os questionários em português.

Para evitar a possível influência específica de doenças preexistentes e/ou complicações obstétricas sobre a qualidade do sono, foram excluídas todas aquelas com qualquer doença crônica preexistente (como diabetes, hipertensão arterial, colagenoses ou asma, entre outras) ou com complicações gestacionais (como, por exemplo, pré-eclâmpsia, diabetes gestacional ou placenta prévia) diagnosticadas até o momento da entrevista. Foram excluídas ainda mulheres com diagnóstico atual ou história de doenças mentais, tais como depressão, síndrome do pânico, esquizofrenia ou outras psicoses; história de internação hospitalar no último mês, por qualquer período e/ou causa; uso regular de álcool e/ou outras drogas ilícitas; uso de medicamentos que pudessem interferir no sono (como tranquilizantes, sedativos ou antieméticos, como dramamine, entre outros); estar em trabalho de parto.

Todas as gestantes foram também categorizadas em dois grandes grupos segundo o seu IMC pré-gestacional: eutróficas (18,5–24,9 kg/m²) e com sobrepeso (≥ 25 kg/m²)²⁹. Conforme as recomendações da OMS, as participantes com IMC pré-gestacional ≥ 25 kg/m² foram classificadas como portadoras de sobrepeso, sendo que aquelas com valores

entre 24 e 29,9 e ≥ 30 kg/m² foram classificadas como pré-obesas e obesas, respectivamente. As participantes com IMC pré-gestacional 18,5–24,9 kg/m² foram classificadas como eutróficas²⁹. O cálculo do IMC das participantes foi baseado em peso pré-gestacional habitual autorreferido e altura materna aferida na primeira consulta do pré-natal (anotada no prontuário da participante).

■ Questionários

As participantes responderam aos questionários de forma individual, escrita e anônima. O questionário para coleta de dados sociodemográficos incluiu as seguintes variáveis: idade, grau de escolaridade, etnia, estado civil, religião, ocupação, renda familiar e antecedentes reprodutivos. A versão brasileira do questionário *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI-BR)³⁰ foi utilizada para avaliar a qualidade do sono nos últimos 30 dias. O instrumento consiste de 19 questões com escores que variam de 0 a 3, categorizadas em 7 domínios: qualidade de sono subjetiva, latência do sono (tempo entre o deitar e o adormecer), duração do sono, eficiência subjetiva do sono, distúrbios do sono, uso de medicação para dormir e sonolência diurna. Além dessas questões, o instrumento possui mais cinco perguntas (não utilizadas neste estudo) que devem ser respondidas pelo companheiro de quarto. A interpretação do resultado das 19 questões deriva de fórmula específica³¹. O escore total varia de 0 a 21, sendo que escores mais altos indicam pior qualidade de sono. Um escore total > 5 indica maiores dificuldades em, pelo menos, dois domínios ou dificuldades moderadas em, pelo menos, três domínios. O PSQI-BR teve um coeficiente de confiabilidade geral (Cronbach's α) de 0,8, indicando alto grau de consistência interna³⁰. Cada participante levou aproximadamente 15 minutos para preencher os questionários.

■ Aspectos estatísticos

Para o cálculo do tamanho amostral, usamos dados da literatura que relataram que 60% das gestantes adultas e saudáveis teriam baixa qualidade de sono no segundo e terceiro trimestres¹² e inferimos que nas gestantes com sobrepeso essa prevalência seria 15% maior, isto é, de 75%. Com $\alpha=0,05$ e $\beta=80\%$, seria necessário recrutarmos 41 mulheres em cada grupo (eutróficas e com sobrepeso/2º e 3º trimestres) para identificarmos essa diferença.

A caracterização das participantes foi expressa por estatística descritiva. O teste *t* de Student foi utilizado para comparar os dois grupos (grávidas obesas e eutróficas) quanto às variáveis sociodemográficas contínuas (idade e idade gestacional), e o teste do χ^2 , para comparação das variáveis categóricas. O teste *t* de Student foi usado para comparar os escores médios do PSQI-BR entre os grupos. Avaliamos também a prevalência de mulheres com baixa qualidade do sono conforme grau de sobrepeso

(IMC 25–29,9 kg/m² versus IMC ≥ 30 kg/m²). Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes. O aplicativo *Instat 3* (Centro de Serviços Estatísticos, Universidade de Reading, Reino Unido) foi utilizado para a análise dos resultados.

Resultados

Entre agosto de 2011 e novembro de 2014, abordamos 260 gestantes que aceitaram participar do estudo; 37 foram excluídas por não preencherem os critérios de seleção e 223 foram incluídas. Ao todo, 118 participantes estavam no 2º trimestre (67 eutróficas e 51 com sobrepeso), e 105, no 3º trimestre (51 eutróficas e 54 com sobrepeso). A Tabela 1 apresenta as principais características sociodemográficas das participantes. A maioria era casada, parda, múltipara, trabalhava, concluiu o ensino médio, tinha renda mensal familiar entre 1 e 3 salários mínimos e não havia planejado a gestação atual. Dentre as participantes que estavam no 2º trimestre, as com sobrepeso eram mais velhas do que as eutróficas (31,1 \pm 5,9 versus 28,0 \pm 6,1 anos, respectivamente, $p=0,007$) (Tabela 1).

O número de gestantes com sobrepeso (12/105, 11,4%) que avaliou a qualidade do sono como muito boa foi significativamente menor em comparação às eutróficas (20/105, 19%), com $p=0,003$. No entanto, não houve diferença quanto à avaliação subjetiva do sono como boa (39,1 versus 35,6%, com sobrepeso e eutróficas, respectivamente, $p=0,7$), ruim (30,5 versus 21,2%, com sobrepeso e eutróficas, respectivamente, $p=0,2$) e muito ruim nos grupos (11,4 versus 5,1%, com sobrepeso e eutróficas, respectivamente, $p=0,1$) (Figura 1).

A Tabela 2 apresenta os escores do questionário PSQI-BR. A maioria das 223 participantes ($n=147$, 65,9%) apresentou baixa qualidade de sono (escore total > 5) e essa proporção foi significativamente maior entre as mulheres com sobrepeso (80/105) em comparação às eutróficas (67/118) (76,2 versus 56,8%, $p=0,004$). O domínio referente ao uso de medicação para dormir não consta da tabela, uma vez que nenhuma das participantes referiu fazer uso de tais medicamentos no último mês.

No 2º trimestre, houve tendência de as gestantes com sobrepeso apresentarem sono mais comprometido em relação às eutróficas, mas essa diferença não alcançou significância estatística (72,5 versus 53,7%, respectivamente, $p=0,06$). O escore médio total do PSQI-BR foi mais alto, indicando pior qualidade de sono, entre as gestantes com sobrepeso em comparação às eutróficas (7,0 \pm 3,8 versus 5,5 \pm 3,2, $p=0,02$, respectivamente). Nesse período, o grupo com sobrepeso também apresentou escores significativamente mais elevados em relação às eutróficas para latência (1,4 \pm 1,0 versus 1,0 \pm 0,9, $p=0,02$, respectivamente) e qualidade subjetiva do sono (1,3 \pm 0,8 versus 0,8 \pm 0,8, $p=0,02$, respectivamente).

Tabela 1. Características sociodemográficas de 223 gestantes eutróficas e com sobrepeso

	2º trimestre (n=118)			3º trimestre (n=105)		
	Eutróficas ^a (n=67)	Com sobrepeso ^b (n=51)	Valor p	Eutróficas ^a (n=51)	Com sobrepeso ^b (n=54)	Valor p
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
Idade – Média±DP	28,0±6,1	31,1±5,9	0,007*	28,1±5,8	28,1±5,6	1,0*
Idade gestacional (semanas) – Média±DP	21,7±4,3	22,3±4,0	0,5*	34,4±3,4	33,6±3,3	0,3*
IMC, kg/m² – Média±DP	22,2±2,4	30,3±4,8	<0,0001*	21,6±1,9	30,7±4,7	<0,0001*
Escolaridade						
Ensino Fundamental	19 (28,4)	11 (21,6)		8 (15,7)	14 (25,9)	
Ensino Médio	35 (52,2)	32 (62,7)		36 (70,6)	33 (61,1)	
Ensino Superior	13 (19,4)	8 (15,7)	0,5**	7 (13,7)	7 (13,0)	0,4**
Etnia^c						
Branca	25 (37,3)	17 (33,3)		19 (37,2)	23 (42,6)	
Negra	12 (17,9)	11 (21,6)		6 (11,8)	9 (1,7)	
Parda	30 (44,8)	23 (45,1)	0,8**	26 (51,0)	22 (40,7)	0,5**
Estado civil						
Casada/União estável	52 (77,6)	42 (82,4)		47 (92,2)	46 (85,2)	
Solteira/Separada	15 (22,4)	9 (17,6)	0,6**	4 (7,8)	8 (14,8)	0,4**
Ocupação						
Trabalha	45 (67,2)	35 (68,6)		37 (72,5)	40 (74,1)	
Do lar/Desempregada	22 (32,8)	16 (31,4)	1,0**	14 (27,5)	14 (25,9)	1,0**
Renda mensal familiar						
<1 salário mínimo	2 (3,0)	1 (2,0)		3 (5,9)	0 (0,0)	
1–3 salários mínimos	43 (64,2)	37 (72,5)		36 (70,6)	39 (72,2)	
>3 salários mínimos	22 (32,8)	13 (25,5)	0,6**	12 (23,5)	15 (27,8)	0,2**
Número de filhos						
0	30 (44,8)	21 (41,2)		25 (49,0)	23 (42,6)	
1	23 (34,3)	16 (31,4)		14 (27,5)	15 (27,8)	
≥2	14 (20,9)	14 (27,4)	0,7**	12 (23,5)	16 (29,6)	0,7**
Gravidez não planejada	42 (62,7)	32 (62,7)	1,0**	29 (56,9)	31 (57,4)	1,0**

^aíndice de massa corporal — IMC 18,5–24,9 kg/m²; ^bIMC≥25 kg/m²; ^cautorreferida; *teste t de Student; **teste do χ^2 ; DP: desvio padrão.

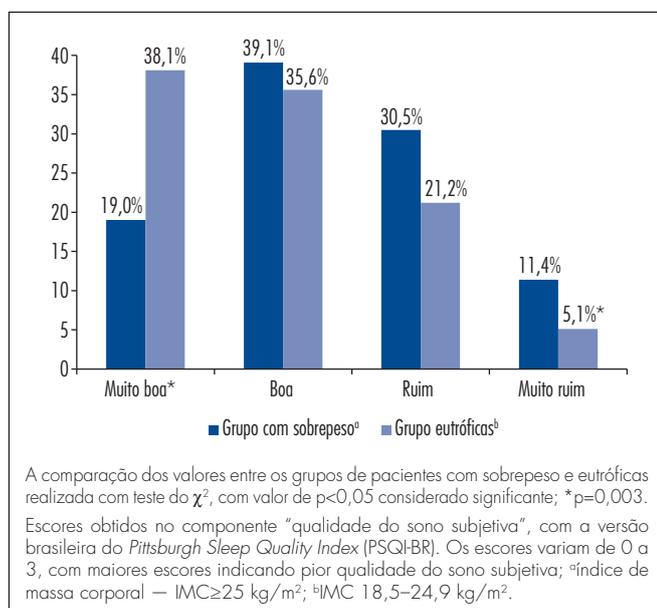


Figura 1. Avaliação de 223 gestantes sobre sua qualidade de sono no último mês, segundo índice de massa corporal

No 3º trimestre, a prevalência de mulheres com baixa qualidade do sono (escores totais >5) foi mais alta no grupo com sobrepeso *versus* eutróficas, mas essa diferença não alcançou significância (79,6 *versus* 60,8%, respectivamente, $p = 0,06$). O escore total do instrumento foi semelhante entre o grupo com sobrepeso (9,4±4,2) e o de eutróficas (8,3±4,6), com $p = 0,2$. No entanto, gestantes com sobrepeso apresentaram escores mais altos para distúrbios do sono em relação às eutróficas (2,3±0,7 *versus* 2,0±0,8, $p = 0,04$, respectivamente).

Foram realizadas, ainda, análises por subgrupos, conforme grau de obesidade. No 2º trimestre, a proporção de obesas (IMC >30 kg/m²) (19/22) com baixa qualidade de sono foi maior do que a de pré-obesas (IMC 25–29,9 kg/m²) (18/29). Essa diferença, porém, não alcançou significância (86,4 *versus* 62,1%, $p = 0,07$). Todavia, os escores totais foram significativamente mais altos no grupo de obesas em relação ao das pré-obesas (8,8±3,8 *versus* 5,6±3,1, $p = 0,002$). As gestantes obesas também apresentaram escores significativamente mais altos do que as pré-obesas quanto

Tabela 2. Escores da qualidade do sono em 223 gestantes, de acordo com o índice de massa corporal

	2º trimestre (n=118)			3º trimestre (n=105)		
	Com sobrepeso ^a (n=51)	Eutróficas ^b (n=67)	Valor p	Com sobrepeso ^a (n=54)	Eutróficas ^b (n=51)	Valor p
	Média±DP	Média±DP		Média±DP	Média±DP	
Com baixa qualidade do sono [#] – n (%)	37 (72,5)	36 (53,7)	0,06**	43 (79,6)	31 (60,8)	0,06**
Escore total [†]	7,0±3,8	5,5±3,2	0,02*	9,4±4,2	8,3±4,6	0,2*
Domínios						
Duração do sono	0,6±1,0	0,6±0,9	1,0*	1,3±1,3	1,5±1,2	0,4*
Distúrbios do sono	1,9±0,7	1,7±0,6	0,1*	2,3±0,7	2,0±0,8	0,04*
Latência do sono	1,4±1,0	1,0±0,9	0,02*	1,6±0,9	1,4±0,9	0,3*
Sonolência diurna	1,0±0,8	0,8±0,9	0,2*	1,2±0,9	1,0±0,9	0,3*
Eficiência habitual do sono	0,7±1,0	0,6±1,0	0,6*	1,5±1,2	1,2±1,2	0,2*
Qualidade do sono subjetiva	1,3±0,8	0,8±0,8	0,001*	1,4±1,0	1,2±1,1	0,3*

Escores obtidos com a versão brasileira do Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-BR).

○ domínio referente ao uso de medicação para dormir não consta da tabela, uma vez que nenhuma das participantes referiu fazer uso de tais medicamentos no último mês.

^a○ escore total varia de 0 a 21 pontos, com escore total >5 indicando maiores dificuldades em, pelo menos, dois domínios ou dificuldades moderadas em, pelo menos, domínios³⁰.

[#]índice de massa corporal – IMC ≥ 25 kg/m²; ^bIMC 18,5–24,9 kg/m²; * teste *t* de Student; ** teste do χ^2 ; DP: desvio padrão.

à duração do sono (1,0±1,1 *versus* 0,4±0,8, *p*=0,03), aos distúrbios do sono (2,3±0,6 *versus* 1,6±0,7, *p*=0,0005), à latência (1,9±1,0 *versus* 1,1±0,8, *p*=0,003) e à qualidade subjetiva do sono (1,7±0,8 *versus* 1,0±0,8, *p*=0,003). No 3º trimestre, a prevalência de gestantes com baixa qualidade do sono foi semelhante entre os subgrupos de obesas e pré-obesas (84,6 *versus* 75,0%, *p*=0,6). Os escores totais de qualidade do sono das obesas foram mais altos (piores) do que os das pré-obesas, porém sem diferença significativa (10,5±4,3 *versus* 8,3±3,8, *p*=0,05). Nesse período, os escores de todos os domínios do PSQI-BR foram semelhantes entre os subgrupos.

Discussão

Segundo os achados deste estudo, mais da metade (67,7%) de todas as participantes apresentou baixa qualidade de sono (escores totais >5), segundo o PSQI-BR. Tal achado não é inesperado, uma vez que a qualidade e a duração do sono frequentemente sofrem alterações durante a gestação devido às mudanças hormonais, fisiológicas, físicas, emocionais e comportamentais que ocorrem nesse período³². Dados semelhantes foram relatados por Hung et al.³³ em estudo envolvendo 400 gestantes tailandesas saudáveis no primeiro, segundo e terceiro trimestres. Segundo esses autores, 65,5% das participantes tiveram escores >5 no PSQI.

No geral, a prevalência de gestantes com baixa qualidade de sono foi maior entre as 105 com sobrepeso, que também apresentaram escores mais altos no PSQI-BR, em relação às 118 eutróficas. Quando se observa o grupo como um todo, mulheres com sobrepeso referiram que o sono foi mais comprometido ou interrompido (distúrbios do sono), levaram mais tempo para adormecer (latência), sofreram mais com sonolência diurna e classificaram a

própria qualidade do sono como menos satisfatória em relação às eutróficas. Apesar disso, os resultados mostraram que mulheres com sobrepeso não dormiram menos tempo (duração) ou sentiram que o período de sono tenha sido insuficiente (eficiência habitual do sono). O sobrepeso também se mostrou associado à baixa qualidade de sono em 189 nulíparas americanas, adultas saudáveis entre 6 e 20 semanas. Segundo os autores desse estudo, a prevalência de escores >5 no PSQI aumentava significativamente na medida em que o IMC das participantes também aumentava¹².

Segundo os achados do presente estudo, gestantes com sobrepeso no segundo trimestre referiram maior prevalência de insônia do que as eutróficas. Facco et al.¹² avaliaram a prevalência de insônia em 189 grávidas americanas, adultas, saudáveis e nulíparas usando o questionário *Women's Health Initiative Insomnia Rating Scale* (WHI-IRS) e não detectaram diferenças na prevalência entre gestantes com e sem sobrepeso nem no primeiro nem no terceiro trimestres. A porcentagem de gestantes com sintomas de insônia no início da gestação (escores do WHI-IRS ≥9) foi de 32,5, 41,2 e 42,3% para as gestantes eutróficas, com sobrepeso e obesas, respectivamente. Os autores apontam que houve aumento significativo na prevalência de mulheres com insônia, no primeiro e terceiro trimestres, respectivamente. No entanto, esses pesquisadores não apresentam os resultados referentes à insônia de acordo com o IMC das gestantes ao longo da gestação¹².

No presente estudo, os escores para sonolência diurna foram semelhantes entre as gestantes com sobrepeso e as eutróficas, tanto no grupo como um todo quanto nos grupos no segundo e terceiros trimestres. Resultados semelhantes foram relatados por Leung et al.¹¹ em estudo envolvendo 195 grávidas chinesas avaliadas por outro questionário (*Epworth Sleepiness Scale*). Esses autores apontam que a

sonolência diurna foi mais frequente no primeiro do que durante o segundo ($n=74$, 53,3 *versus* 37,9%, $p=0,002$) ou terceiro trimestres ($n=74$, 37,9%, $p=0,002$), não havendo diferenças significantes entre participantes com diferentes IMCs. Investigadores mexicanos também avaliaram a sonolência diurna em 173 gestantes adultas e saudáveis (89 obesas e 84 não obesas) com o questionário *Epworth Sleepiness Scale*. Nesse estudo, a obesidade no início da gestação, e não o ganho de peso gestacional, estava associada à sonolência diurna no terceiro trimestre¹³.

No terceiro trimestre, nossos casos com sobrepeso apresentaram qualidade do sono pior do que as eutróficas, porém apenas no domínio dos distúrbios do sono. Talvez esse fato se justifique por distúrbios respiratórios, comuns nesse período, que, de forma geral, aumentam com o avanço da gestação, mas que, no entanto, têm a obesidade como fator agravante¹⁰. Em estudo prospectivo e utilizando outro instrumento (*Sleep and Health Questionnaire* — SHQ), Leung et al.¹¹ relataram que a frequência de ronco autorreferido aumentou de 29,7%, no primeiro trimestre, para 40,5 e 46,2%, no segundo e terceiro trimestres, respectivamente, associada a um aumento da prevalência de ronco moderado ou severo de 1%, no primeiro trimestre, para 7,2%, no terceiro trimestre ($p<0,01$), em 195 grávidas chinesas, adultas e saudáveis. Esses pesquisadores relatam ainda que as participantes com IMC pré-gestacional ≥ 25 kg/m² tiveram prevalência significativamente maior de ronco com intensidade moderada a grave no terceiro trimestre do que gestantes com IMC < 25 kg/m² (20,8 *versus* 5,3%, respectivamente, $p<0,01$)¹¹. No terceiro trimestre, o sobrepeso tem sido associado ainda à apneia obstrutiva do sono, evento que não pudemos avaliar pelo nosso questionário. Pien et al.¹⁰ conduziram estudo

prospectivo com 105 gestantes americanas adultas e saudáveis e verificaram que a maioria das mulheres com apneia obstrutiva do sono no terceiro trimestre era obesa (IMC pré-gestacional ≥ 30 kg/m²).

Nosso estudo teve diversos pontos fortes. Ele é o primeiro a avaliar a qualidade de sono de gestantes brasileiras com sobrepeso. Além disso, utilizamos um questionário validado e amplamente utilizado em todo o mundo para avaliar o sono durante a gestação, bem como usamos critérios de seleção rigorosos para excluir participantes com possíveis fatores de confusão. Porém, admitimos que um estudo longitudinal poderia permitir uma avaliação mais rigorosa do sono nos diversos períodos da gestação. Além disso, exames mais específicos, como a polissonografia, seriam de grande valor para complementar a avaliação obtida por meio de questionários de sono.

Nossos achados apontam que uma grande proporção de gestantes brasileiras saudáveis tem uma qualidade de sono comprometida e que aquelas que iniciam a gravidez com sobrepeso teriam seu sono ainda mais comprometido do que as eutróficas. Esses achados podem ser úteis para os profissionais de saúde envolvidos na assistência às mulheres, especialmente aquelas com sobrepeso. Novas pesquisas com mulheres de outros contextos socioeconômicos e culturais e envolvendo maior número de participantes com obesidade mais grave são necessárias para confirmar os achados aqui apresentados.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Processos n° 2012/03670-4, n° 2012/50225-4 e n° 2012/11787-9.

Referências

- World Health Organization [Internet]. Obesity and overweight. Geneva: World Health Organization; 2011 [cited 2015 May 23]. Available from: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. POF 2008-2009: desnutrição cai e peso das crianças brasileiras ultrapassa padrão internacional. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [citado 2015 Maio 23]. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?view=noticia&id=1&idnoticia=1699&busca=1&t=pof-20082009-desnutricao-cai-peso-criancas-brasileiras-ultrapassa-padrao-internacional>>
- O'Brien TE, Ray JG, Chan WS. Maternal body mass index and the risk of preeclampsia: a systematic overview. *Epidemiology*. 2003;14(3):368-74.
- Mission JF, Marshall NE, Caughey AB. Pregnancy risks associated with obesity. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2015;42(2):335-53.
- Torloni MR, Betrán AP, Horta BL, Nakamura MU, Atallah AN, Moron AF, et al. Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta-analysis. *Obes Rev*. 2009;10(2):194-203.
- Chu SY, Kim SY, Schmid CH, Dietz PM, Callaghan WM, Lau J, et al. Maternal obesity and risk of cesarean delivery: a meta-analysis. *Obes Rev*. 2007;8(5):385-94.
- Lewis G, editor. Why mothers die 2000-2002: the sixth report of the confidential enquires into maternal deaths in the United Kingdom. London: CEMACH; 2004.
- Martínez-Frías ML, Frías JP, Bermejo E, Rodríguez-Pinilla E, Prieto L, Frías JL. Pre-gestational maternal body mass index predicts an increased risk of congenital malformations in infants of mothers with gestational diabetes. *Diabet Med*. 2005;22(6):775-81.

9. Anderson JL, Waller DK, Canfield MA, Shaw GM, Watkins ML, Werler MM. Maternal obesity, gestational diabetes, and central nervous system birth defects. *Epidemiology*. 2005;16(1):87-92.
10. Pien GW, Pack AI, Jackson N, Maislin G, Macones GA, Schwab RJ. Risk factors for sleep-disordered breathing in pregnancy. *Thorax*. 2014;69(4):371-7.
11. Leung PL, Hui DS, Leung TN, Yuen PM, Lau TK. Sleep disturbances in Chinese pregnant women. *BJOG*. 2005;112(11):1568-71.
12. Facco FL, Kramer J, Ho KH, Zee PC, Grobman WA. Sleep disturbances in pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2010;115(1):77-83.
13. Amador-Licona N, Guizar-Mendoza JM. Daytime sleepiness and quality of life: are they associated in obese pregnant women? *Arch Gynecol Obstet*. 2012;285(1):105-9.
14. Chang JJ, Pien GW, Duntley SP, Macones GA. Sleep deprivation during pregnancy and maternal and fetal outcomes: is there a relationship? *Sleep Med Rev*. 2010;14(2):107-14.
15. Okun ML, Kiewra K, Luther JF, Wisniewski SR, Wisner KL. Sleep disturbances in depressed and nondepressed pregnant women. *Depress Anxiety*. 2011;28(8):676-85.
16. Okun ML, Schetter CD, Glynn LM. Poor sleep quality is associated with preterm birth. *Sleep*. 2011;34(11):1493-8.
17. Micheli K, Komninos I, Bagkeris E, Roumeliotaki T, Koutis A, Kogevinas M, et al. Sleep patterns in late pregnancy and risk of preterm birth and fetal growth restriction. *Epidemiology*. 2011;22(5):738-44.
18. Beebe KR, Lee KA. Sleep disturbance in late pregnancy and early labor. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2007;21(2):103-8.
19. Lee KA, Gay CL. Sleep in late pregnancy predicts length of labor and type of delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;191(6):2041-6.
20. Pires GN, Andersen ML, Giovenardi M, Tufik S. Sleep impairment during pregnancy: possible implications on mother-infant relationship. *Med Hypotheses*. 2010;75(6):578-82.
21. Nodine PM, Matthews EE. Common sleep disorders: management strategies and pregnancy outcomes. *J Midwifery Womens Health*. 2013;58(4):368-77.
22. Champagne KA, Kimoff RJ, Barriga PC, Schwartzman K. Sleep disordered breathing in women of childbearing age & during pregnancy. *Indian J Med Res*. 2010;131:285-301.
23. Skouteris H, Germano C, Wertheim EH, Paxton SJ, Milgrom J. Sleep quality and depression during pregnancy: a prospective study. *J Sleep Res*. 2008;17(2):217-20.
24. O'Brien LM, Owusu JT, Swanson LM. Habitual snoring and depressive symptoms during pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013;13:113.
25. Reutrakul S, Zaidi N, Wroblewski K, Kay HH, Ismail M, Ehrmann DA, et al. Sleep disturbances and their relationship to glucose tolerance in pregnancy. *Diabetes Care*. 2011;34(11):2454-7.
26. Bourjeily G, Raker CA, Chalhoub M, Miller MA. Pregnancy and fetal outcomes of symptoms of sleep-disordered breathing. *Eur Respir J*. 2010;36(4):849-55.
27. Lopes EA, Carvalho LB, Seguro PB, Mattar R, Silva AB, Prado LB, et al. Sleep disorders in pregnancy. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004;62(2A):217-21.
28. Mattar R, Torloni MR, Betrán AP, Meriardi M. [Obesity and pregnancy]. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2009;31(3):107-10. Portuguese.
29. World Health Organization [Internet]. BMI classification. Geneva: World Health Organization; 2006 [cited 2015 Jun 26]. Available from: <http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html>
30. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, de Barba ME, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med*. 2011;12(1):70-5.
31. University of Pittsburgh. Sleep Medicine Institute [Internet]. Instruments: Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Pittsburgh: University of Pittsburgh; 1995-2011 [cited 2015 May 23]. Available from: <<http://www.sleep.pitt.edu/content.asp?id=1484&subid=2316>>
32. Mindell JA, Jacobson BJ. Sleep disturbances during pregnancy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2000;29(6):590-7.
33. Hung HM, Tsai PS, Ko SH, Chen CH. Patterns and predictors of sleep quality in Taiwanese pregnant women. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2013;38(2):95-101.