

## **Associação entre qualidade do sono e composição corporal de profissionais da saúde de um hospital universitário**

**Association between sleep quality and body composition of health professionals at a university hospital**

**Asociación entre la calidad del sueño y la composición corporal de profesionales de la salud de un hospital universitario**

Recebido: 01/03/2023 | Revisado: 16/03/2023 | Aceitado: 17/03/2023 | Publicado: 23/03/2023

### **Mycaele Aline Santana Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5654-5905>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
E-mail: [micele29@gmail.com](mailto:micele29@gmail.com)

### **Gabrielly Martins de Barros**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9696-424X>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
E-mail: [gabyrhcp00@hotmail.com](mailto:gabyrhcp00@hotmail.com)

### **Fernanda Lopes Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8280-9580>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Email: [fernandalopess0102@gmail.com](mailto:fernandalopess0102@gmail.com)

### **Thiana Magalhaes Vilar**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5210-4889>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Email: [thiana\\_vilar@hotmail.com](mailto:thiana_vilar@hotmail.com)

### **Raimunda Sheyla Carneiro Dias**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1851-9495>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Email: [sheylak75@yahoo.com.br](mailto:sheylak75@yahoo.com.br)

### **Marta Maria da Silva Lira Batista**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5995-0535>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Email: [fgamarthalira@gmail.com](mailto:fgamarthalira@gmail.com)

### **Deborah Belo Paz Pinheiro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4918-124X>  
Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
Email: [Deborah.belo@discente.ufma.br](mailto:Deborah.belo@discente.ufma.br)

### **Resumo**

O artigo objetiva avaliar a associação entre a qualidade de sono e a composição corporal dos profissionais da saúde do Hospital Universitário de Teresina. É um estudo transversal prospectivo desenvolvido com profissionais da saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí. Fizeram parte do estudo profissionais de saúde do HU UFPI de ambos os sexos, com idade entre 20 e 59 anos. As medidas antropométricas avaliadas foram: peso, altura, circunferência da cintura (CC) e do quadril (CQ). A avaliação pôndero estatural foi utilizado índice de massa corporal (IMC). A avaliação da composição corporal foi realizada pelo método de Bioimpedância Elétrica (BIA). Para a avaliação do sono foi aplicado o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg (PSQI). Foi realizada análise descritiva para caracterização dos participantes. As variáveis categóricas foram apresentadas por meio de frequências e porcentagens e as quantitativas por meio de média e desvio padrão. Para avaliação da associação entre as variáveis de interesse, foi realizado o teste t de student. O nível de significância adotado foi de 5. Como resultado participaram deste estudo 53 profissionais de saúde de ambos os sexos, a maioria do sexo feminino (83,0%), com idade entre 31 a 40 anos (56,6%). Em relação à formação profissional, 60,4% eram profissionais da enfermagem, 16,9%. Quanto ao estado nutricional, 58,5% dos pesquisados encontravam-se com sobrepeso ou obesidade, segundo IMC. Cabe ressaltar que grande parte dos participantes 60,4% estão com a qualidade do sono ruim, somente 18,9% afirmaram ser boa e 20,7% apresentaram distúrbio do sono.

**Palavras-chave:** Sono; Composição corporal; Profissionais da saúde.

### **Abstract**

The article aims to evaluate the association between sleep quality and body composition of health professionals at the University Hospital of Teresina. It is a prospective cross-sectional study developed with health professionals from the

University Hospital of the Federal University of Piauí. The study included health professionals from the HU UFPI of both sexes, aged between 20 and 59 years. The anthropometric measures evaluated were: weight, height, waist circumference (WC) and hip circumference (HC). The height weight assessment was used body mass index (BMI). Body composition assessment was performed using the Bioelectrical Impedance (BIA) method. The Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) was used to assess sleep. Descriptive analysis was performed to characterize the participants. Categorical variables were presented using frequencies and percentages, and quantitative variables using mean and standard deviation. To assess the association between the variables of interest, the Student's t test was performed. The significance level adopted was 5. As a result, 53 health professionals of both genders participated in this study, most of them female (83.0%), aged between 31 and 40 years (56.6%). Regarding professional training, 60.4% were nursing professionals, 16.9%. As for nutritional status, 58.5% of respondents were overweight or obese, according to BMI. It should be noted that most of the participants 60.4% have poor sleep quality, only 18.9% said it was good and 20.7% had sleep disorders.

**Keywords:** Sleep; Body composition; Health professionals.

### Resume

El artículo tiene como objetivo evaluar la asociación entre la calidad del sueño y la composición corporal de los profesionales de la salud del Hospital Universitario de Teresina. Se trata de un estudio transversal prospectivo desarrollado con profesionales de la salud del Hospital Universitario de la Universidad Federal de Piauí. Participaron en el estudio profesionales de la salud del HU UFPI de ambos sexos, con edades entre 20 y 59 años. Las medidas antropométricas evaluadas fueron: peso, talla, circunferencia de cintura (CC) y circunferencia de cadera (CC). Para la valoración peso-talla se utilizó el índice de masa corporal (IMC). La evaluación de la composición corporal se realizó mediante el método de impedancia bioeléctrica (BIA). Se utilizó el índice de calidad del sueño de Pittsburg (PSQI) para evaluar el sueño. Se realizó un análisis descriptivo para caracterizar a los participantes. Las variables categóricas se presentaron mediante frecuencias y porcentajes, y las cuantitativas mediante media y desviación estándar. Para evaluar la asociación entre las variables de interés se realizó la prueba de la t de Student. El nivel de significación adoptado fue de 5. Como resultado, participaron de este estudio 53 profesionales de la salud de ambos sexos, la mayoría del sexo femenino (83,0%), con edad entre 31 y 40 años (56,6%). En cuanto a la formación profesional, el 60,4% eran profesionales de enfermería, el 16,9%. En cuanto al estado nutricional, el 58,5% de los encuestados presentaba sobrepeso u obesidad, según el IMC. Cabe señalar que la mayoría de los participantes el 60,4% tiene mala calidad del sueño, solo el 18,9% dijo que era buena y el 20,7% presentaba trastornos del sueño.

**Palabras clave:** Sueño; Composición corporal; Profesionales de la salud.

## 1. Introdução

O sono é considerado um estado fisiológico que ocorre de forma cíclica e conta com períodos de repouso e atividade, fazendo parte de um ciclo sono-vigília que atua de forma circadiana, em um período de 24 horas (Nascimento et al., 2020). Além de normalizar diversas funções orgânicas, como as endócrinas, tem função na consolidação da memória, sendo altamente preciso e necessário para que corpo e mente trabalhem de forma adequada. (Strueva et al., 2013; Ribeiro et al., 2014).

A privação do sono está relacionada com menor desempenho laboral, envelhecimento precoce, disfunção autonômica e alterações psiquiátricas (Araújo et al., 2013), que em conjunto acabam comprometendo a saúde e a qualidade de vida do sujeito nestas condições. (Miranda et al., 2020).

Além disso, alterações no padrão de sono interferem em diferentes vias metabólicas, especialmente no metabolismo da glicose, lipídeos, resposta inflamatória, transcrição genética e disfunções neuroendócrinas e metabólicas como redução dos níveis de leptina e aumento dos níveis de grelina, fazendo aumentar o apetite e, conseqüentemente, a ingestão alimentar. (Padez et al., 2009; Aoyama et al., 2018).

Foi observado por meio de alguns estudos que, a cada hora perdida de sono, há uma chance maior de o indivíduo apresentar sobrepeso ou obesidade, principalmente quando essas horas são inferiores a seis horas de sono por noite. Esses indivíduos com sono inadequado apresentam um peso corporal elevado, alto porcentual de gordura corporal e circunferência abdominal, ocasionando um maior IMC (índice de massa corporal). (Magee et al., 2009; St-Onge et al., 2012).

Os trabalhadores da saúde devido a sua alta demanda de trabalho estão expostos a elementos relacionados ao processo de trabalho que contribuem para um ambiente laboral complexo. Esses elementos podem incluir a realização do trabalho em turnos, particularmente no turno noturno, considerado preditor de alterações endócrinas e metabólicas (Cattani et al., 2021), o

que favorece o aumento do índice de massa corporal, a má qualidade e duração do sono, a síndrome de Burnout, e etc., o que leva ao adoecimento dos trabalhadores. (Simões et al., 2016; Nascimento et al., 2020).

Portanto, os profissionais da saúde por ser um grupo predisposto a alterações do ciclo sono-vigília necessitam de uma maior atenção quanto a seu padrão de sono e possíveis repercussões para a saúde. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo avaliar a associação entre a qualidade de sono e composição corporal dos profissionais da saúde do Hospital Universitário de Teresina por meio de métodos antropométricos e de composição corporal. Além de descrever as características demográficas, socioeconômicas e de qualidade de vida da população de estudo.

## **2. Metodologia**

### **2.1 Desenho de pesquisa**

Estudo transversal prospectivo desenvolvido com profissionais da saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí.

### **2.2 Procedimentos éticos**

Esta pesquisa foi submetida à apreciação na Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí e cumprirá os requisitos exigidos pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/12 tendo como número do parecer 5073827 e suas complementares para pesquisas envolvendo seres humanos. Os participantes deste estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

### **2.3 Cenário e Amostra**

Fizeram parte deste estudo profissionais de saúde do HU UFPI de ambos os sexos, com idade entre 20 e 59 anos, lotados nos postos de internação, Unidades de Terapia Intensiva e ambulatório e que tenham pelo menos seis meses de trabalho no referido hospital.

Não foram incluídos participantes com incapacidade na comunicação, com uso recreativo de drogas psicoativas, uso de cigarro (> 1 cigarro por dia), uso de nicotina (comprimido/ adesivo), gestantes, pacientes com incapacidade de aferição das medidas antropométricas e de composição corporal.

### **2.4 Instrumentos de coleta de dados**

O peso foi aferido com o auxílio da balança digital G-Tech BALGL10 em Vidro Temperado com capacidade máxima de 150kg e subdivisões a cada 100g.

A estatura foi obtida com o auxílio de um estadiômetro portátil com escala de 0 a 220 cm e precisão de 0,1 cm.

As circunferências da cintura e do quadril foram aferidas com fita métrica Prime Med® inelástica.

As variáveis demográficas, socioeconômicas e estilo de vida foram registradas em questionário padronizado.

A avaliação da composição corporal foi realizada pelo método de Bioimpedância Elétrica (BIA) utilizando-se o analisador de composição corporal *Inbody S10®*;

A avaliação da qualidade do sono foi feita por meio do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg (PSQI).

### **2.5 Coleta de dados**

Inicialmente os profissionais de saúde foram convidados para participar do estudo e receberam explicações sobre os objetivos e procedimentos. Aqueles que concordaram em participar, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e foi agendada a coleta dos dados.

A coleta dos dados foi realizada em uma sala reservada, a fim de evitar constrangimentos durante os procedimentos, e incluiu a aplicação de questionários padronizados e avaliação antropométrica e da composição corporal. O questionário contém questões relacionadas às características demográficas, socioeconômicas e estilo de vida.

As medidas antropométricas avaliadas foram: peso, altura, circunferência da cintura (CC) e circunferência do quadril (CQ). A aferição do peso corporal foi realizada com o auxílio de uma balança calibrada (G-Tech BALGL10) com capacidade máxima de 150kg e subdivisões a cada 100g. A estatura foi obtida com o auxílio de um estadiômetro portátil com escala de 0 a 220 cm e precisão de 0,1 cm. A CC foi aferida no ponto médio entre a última costela e a crista-ílica, utilizando-se uma fita métrica inelástica (Sanny®, Brasil). Os valores obtidos foram comparados com os valores limítrofes associados ao risco de desenvolvimento de complicações relacionadas à obesidade. Para homens, este risco encontra-se elevado e muito elevado quando os valores de circunferência da cintura são maiores que 94cm e 102cm, respectivamente, e, para mulheres, quando maiores que 80cm e 88cm (National Cholesterol Education Program, 2002). A CQ foi aferida com o paciente em pé, circundando o quadril na área de maior perímetro na altura dos glúteos, passando pela sínfise púbica, paralela ao chão. A RCQ, calculada pela razão entre a CC (cm) e a CQ (cm), terá o ponto de corte adotado como elevado de  $\geq 0,85$  para as mulheres e  $\geq 1,00$  para os homens (WHO, 1998). A RCE, foi calculada pela razão entre CC (cm) e a altura (cm), terá como ponto de corte adotado como elevado de  $\geq 0,50$  para mulheres e homens.

A avaliação ppondero estatural foi realizada por meio do IMC, obtido pela razão entre o peso e o quadrado da estatura, e adotada a classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2000) para adultos.

A avaliação da composição corporal foi realizada pelo método de Bioimpedância Elétrica (BIA) utilizando-se o analisador de composição corporal Inbody S10®. Para a realização do teste de BIA os participantes foram orientados a seguir alguns procedimentos prévios: jejum absoluto de 4 horas; não realizar exercícios físicos extenuantes nas 12 horas anteriores ao teste; não ingerir álcool 48 horas antes da realização do teste; retirar brincos, anéis, relógios e objetos metálicos no momento da avaliação. As medidas foram realizadas com os indivíduos em decúbito dorsal, utilizando quatro eletrodos colocados nos dedos polegares e indicadores e nos maléolos mediais e laterais, em decúbito dorsal, com os membros afastados uns dos outros. Os procedimentos realizados estão seguindo os padrões propostos para realização do método (Jebb et., 1993). A resistência e a reactância estão sendo obtidas após a passagem de uma corrente elétrica de 800  $\mu$ A a 50kHz. O ângulo de fase está sendo derivado do arco tangente entre a reactância e a resistência e está sendo utilizado para avaliar a integridade das membranas celulares.

A avaliação do sono foi realizada por meio da aplicação do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburg (PSQI), validado para a língua portuguesa por (Bertolazi, et al., 2009). O PSQI é formado por 19 itens agrupados em sete componentes, com escala de 0 a 3 pontos cada. Os componentes são: Qualidade subjetiva do sono (adequada e alterada); Latência do sono (adequada e alterada); Duração do sono (< 6h e  $\geq 6$ h); Eficiência habitual do sono (adequada e alterada); Distúrbios do sono (não e sim); Uso de medicamentos (não e sim); e Disfunção diurna (Ausente e presente). O escores dos componentes são somados para constituir um escore de classificação geral do sono que varia de 0 a 21 pontos (0 - 4 indicam qualidade de sono boa, 5 - 10 indicam qualidade de sono ruim e acima de 10 indicam distúrbio do sono).

### 3. Resultados

Participaram deste estudo 53 profissionais da saúde com a maioria do sexo feminino (83,0%), com mais de seis meses de trabalho no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí e lotados nos postos de internação, unidade de terapia intensiva e ambulatório. Além disso, 56,6% tinham idade entre 31 e 40 anos, 60,4% eram profissionais da enfermagem, 16,9% foram classificados como fisioterapeutas ou terapeutas ocupacionais ou fonoaudiólogos e 22,7% atuavam em outras profissões.

Em se tratando da renda familiar, 42,2% dos profissionais afirmaram ter uma renda entre 5 a 10 salários mínimos. Quanto as informações clínicas, 54,2% referiram diagnóstico de COVID-19 durante a atuação profissional (Tabela 1).

**Tabela 1** - Características sociodemográficas e clínicas de profissionais de saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal de Piauí.

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	9	16,8
Feminino	44	83,0
<b>Idade (anos)</b>		
19 – 30	7	13,2
31 – 40	30	56,6
41 – 59	16	30,2
<b>Profissão</b>		
Enfermagem/Técnico de enfermagem	32	60,4
Fisioterapia/Terapia Ocupacional/ Fonoaudiologia	9	16,9
Outros	12	22,7
<b>Renda familiar (salário mínimo)</b>		
< 5	16	35,6
≥ 5 a 10	19	42,2
>10	10	22,2
<b>COVID</b>		
Sim	26	54,2
Não	22	45,8

Fonte: Autores (2022).

Quanto ao estado nutricional, 58,5% dos pesquisados encontravam-se com sobrepeso ou obesidade, segundo IMC. Além disso, 49,1%, 58,5%, 30,2% e 66,1% dos profissionais de saúde apresentavam-se com %GC, CC, RCQ e RCE alterados, respectivamente. O  $AF \leq 6$  foi evidenciado em 32,1% da amostra e o IMME apresentou-se alterado em 15,1% dos participantes. Quanto ao perfil inflamatório, 54,7% da amostra apresentavam inflamação (Tabela 2).

**Tabela 2** - Características da composição corporal e PCR de profissionais de saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal de Piauí.

Variáveis	Total	
	n	%
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Eutrofia	22	41,5
Sobrepeso	24	45,3
Obesidade	7	13,2
<b>(%) GC</b>		
Normal	27	50,9
Alterado	26	49,1
<b>CC</b>		
Normal	22	41,5
Alterado	31	58,5
<b>RCQ</b>		
Normal	37	69,8
Alterado	16	30,2
<b>RCE</b>		
Normal	18	33,9
Alterado	35	66,1
<b>AF</b>		
> 6	36	67,9
≤ 6	17	32,1
<b>IMME</b>		
Normal	45	84,9
Alterado	8	15,1
<b>Inflamação</b>		
Sim	29	54,7
Não	24	45,3

Legenda: IMC: índice de massa corpórea; %GC: percentual de gordura corporal; CC: circunferência da cintura; RCQ: relação cintura quadril; RCE: relação cintura estatura; AF: ângulo de fase; IMME: índice de massa muscular esquelética. Fonte: Autores (2022).

Em se tratando da qualidade do sono global, 60,4%, 18,9% e 20,7% dos participantes demonstraram qualidade do sono ruim, boa qualidade do sono e distúrbio do sono, respectivamente. Além disso, 54,7%, 66,0%, 92,5%, 45,3% apresentaram latência do sono >30 minutos, duração do sono ≥ 6 horas e eficiência habitual do sono ≥ 75% e distúrbio do sono ≥ 10, respectivamente. Quanto ao uso de medicação para dormir, 81,1% referiram usar ≤ 2vezes/semana e 60,4% apresentaram disfunção durante o dia pelo menos duas vezes por semana (Tabela 3).

**Tabela 3** - Caracterização da qualidade do sono e seus componentes, de acordo com a Escala de Pittsburgh, de profissionais de saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal de Piauí.

Variáveis	Total	
	n	%
<b>Qualidade do sono - valor global</b>		
Boa	10	18,9
Ruim	32	60,4
Distúrbio do sono	11	20,7
<b>Componentes do sono</b>		
Qualidade subjetiva do sono		
Muito bom e bom	35	66,0
Ruim e muito ruim	18	34,0
Latência do sono		
≤ 30 minutos	24	45,3
> 30 minutos	29	54,7
Duração do sono		
≥ 6 horas	35	66,0
< 6 horas	18	34,0
Eficiência habitual do sono		
≥ 75%	49	92,5
< 75%	4	7,5
Distúrbios do sono		
≤ 9	29	54,7
≥ 10	24	45,3
Uso de medicação para dormir		
≤ 2 vezes/semana	43	81,1
≥ 3 vezes/semana	10	18,9
Disfunção durante o dia		
≤ 2 vezes/semana	32	60,4
≥ 3 vezes/semana	21	39,6

Fonte: Autores (2022).

E finalmente, analisando a associação entre a qualidade do sono e o estado nutricional representados pelo IMC, %GC, CC, RCQ, RCE, AF, IMME e CB, a Tabela 4 demonstra que os profissionais com qualidade do sono ruim/ distúrbio do sono apresentaram um maior %GC (29,4±10,1% vs 27,2±12,2%) e menor IMME (25,7±6,6 vs 27,1±5,2) (Tabela 4).

**Tabela 4** - Associação entre estado nutricional com a qualidade do sono total, de acordo com a Escala de Pittsburgh, de profissionais da saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal de Piauí.

Variável	Qualidade do Sono		p-valor*
	Sono bom	Sono ruim/ distúrbios do sono	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25,7±4,3	26,4±4,2	0,680
GC (%)	27,2±12,2	29,4±10,1	<b>0,041</b>
CC	86,7±4,8	84,9±10,4	0,301
RCQ	0,83±0,6	0,81±0,7	0,162
RCE	0,52±0,4	0,52±0,6	0,521
AF	6,6±0,9	6,6±1,7	0,535
IMME	27,1±5,2	25,7±6,6	<b>0,026</b>
CB	31±2,3	32,4±4,4	0,827

\*test t de student. Fonte: Autores (2022).

#### 4. Discussão

O objetivo deste estudo foi avaliar a associação entre a qualidade do sono e a composição corporal de profissionais da saúde. Os resultados demonstraram uma alta prevalência de sono ruim e/ou distúrbios do sono. Segundo nosso conhecimento, este foi o primeiro estudo a reunir este conjunto de métodos com profissionais da saúde.

Além disso, foi verificada uma associação significativa entre o sono ruim/ presença de distúrbios do sono com maior percentual de gordura corporal e menor massa magra.

Evidências apontam que o sono tem influência sobre os hábitos alimentares e consequentemente sobre o balanço energético e a regulação do peso corporal, com íntima relação para desenvolvimento de doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas não transmissíveis. A redução das horas de sono e os distúrbios do sono podem desencadear aumento da ingestão de alimentos com baixo índice nutricional, levando ao excesso de peso (Carvalho et al., 2016). Além disso, nos estudos de Carr et al., (2001) constatam também que os trabalhadores estão expostos a uma série de fatores perturbadores da saúde, como alterações nos ritmos biológicos, distúrbios do sono, distúrbios cardiovasculares, gastrointestinais e psicológicos, que resultam em desconforto, restringem o convívio social e familiar e potencializam doenças. Esses fatores estabelecem uma complexa relação entre trabalho, qualidade de vida e capacidade para o trabalho.

Neste estudo, também foi verificado uma maior prevalência de sobrepeso e obesidade, segundo IMC, assim como demonstrado no estudo de Rangel et al., (2021). Sabe-se que o sobrepeso afeta diretamente a qualidade do sono, quanto maior o IMC, pior a qualidade do sono e maior a incidência de distúrbios do sono (Guedes et al., 2017; Assis et al., 2018).

Os resultados demonstram ainda que cerca de 80% dos participantes apresentaram qualidade do sono ruim/distúrbios do sono. Corroborando com nossos resultados, outro estudo recente realizado por Rangel et al., (2021) identificou que 82% da amostra tinha qualidade de sono ruim e apenas 13% dos participantes, uma qualidade de sono boa. Outro estudo com técnicos de enfermagem evidenciou que mais de 75% da amostra tinha qualidade do sono prejudicada. No presente estudo, 18,9% dos profissionais da saúde foram classificados com qualidade do sono boa. Este resultado pode ser explicado devido as escalas de trabalho em turno, exposição a fatores estressantes ou por possuírem mais de um vínculo empregatício (Simões et al., 2017).

Justificando esses resultados, há evidências de que pessoas que trabalham em horários desalinhados com seus ritmos internos apresentam cronodisrupção, como os profissionais da saúde, e isso prejudica seu desempenho e bem-estar geral (Miró et al. 2005). Portanto, parece importante monitorar a qualidade do sono, ponto que se torna crítico nos profissionais de saúde devido ao horário de trabalho.

Na amostra, o uso de medicação para dormir em 81,1% e a disfunção durante o dia em 60,4% pelo menos duas vezes por semana, demonstra que a rotina intensa altera vertiginosamente as condições de sono e repouso dos indivíduos, além de imprimir aos trabalhadores hábitos que não lhe eram corriqueiros, como perturbações do sono, consumo de lanches rápidos e curtos períodos de descanso, de modo a alterar os hábitos alimentares (Artuzo et al., 2017).

Observando a composição corporal da amostra, percebe-se que a CC estava aumentada na maioria dos pesquisados, e isso indica risco aumentado para desenvolvimento de doenças ligadas ao sistema cardiovascular (Rodrigues et al., 2015).

Em contrapartida, a RCE como marcador antropométrico de excesso de peso, apresentou-se elevado na maioria dos profissionais da saúde, o que é preocupante, já que o excesso de peso é um importante fator de risco para diversos agravos à saúde. Tais achados trazem repercussões diretas no sistema de saúde e para a qualidade de vida desse grupo populacional, pois os indivíduos obesos estão mais suscetíveis a desenvolver diabetes e, sobretudo quando a obesidade está centralizada na região abdominal, as repercussões negativas, tanto de ordem metabólica quanto cardiovascular, são mais expressivas (Koning et al., 2007). Uma vez que a gordura visceral é pro inflamatória, pode ser infiltrada por macrófagos que podem levar à disfunção endotelial e posterior resistência à insulina (Apovian et al., 2008).

A utilização do Ângulo de Fase (AF) como preditor de massa celular corporal e, conseqüentemente, possível marcador do estado nutricional e, para predizer, desfechos clínicos e sobrevida, tem sido avaliada no último decênio (Malecka-Massalska et al., 2015). Neste estudo, mais da metade da amostra apresentou AF >6. Quanto mais íntegras estiverem as superfícies das membranas, maior será o armazenamento de energia e, por conseguinte, maior será o ângulo de fase formado, por isso, infere-se que ele indica integridade da membrana celular, fator prognóstico em determinadas patologias, estado geral de saúde do paciente. A variabilidade pode ocorrer dependendo da idade e do sexo, mas de modo geral, indivíduos saudáveis apresentam valores médios de AF entre 4 e 15 graus (Almeida et al., 2021).

A pandemia do COVID-19, no final do ano de 2019, trouxe implicações alarmantes para a saúde individual e coletiva, inclusive no funcionamento emocional e social das pessoas (Pfefferbaum et al., 2020). A variável de pesquisa do entrevistado ter tido a doença, ou não, se tornou necessária na pesquisa, visto que o sono é a base da saúde cognitiva, mental e física, incluindo a probabilidade de resistir a infecções virais (Prather et al., 2015). Assim, a qualidade do sono tem maior probabilidade de piorar se um indivíduo tiver vulnerabilidade preexistente a estressores, se suas responsabilidades de cuidado aumentar e se sua vida tiver sido adversamente afetada pelo COVID-19 ou através do isolamento social (Brito-Marques et al., 2021).

Sabe-se que a ativação da inflamação celular devido à interrupção do sono é existente, apesar de permitir várias vias para tamponamento. Patologias relacionadas à inflamação de baixo grau como a maioria das doenças metabólicas há valores maiores ligados ao aumento de biomarcadores de estresse oxidativo (Daiber et al., 2017; Egea et al., 2017). No presente estudo, não foi verificada associação entre a PCR e a qualidade do sono.

Quanto ao perfil sociodemográfico, vemos que há uma maior parcela de enfermeiros e técnicos de enfermagem, e isso pode ser entendido facilmente, pois à medida que se tem um grande contingente de profissionais enfermeiros, requer um aumento de recursos tecnológicos para o combate às doenças e manutenção da saúde. Sabe-se que, em média, 70 a 90% dos profissionais que compõem a equipe de enfermagem nos hospitais, como nas Unidades de Terapia Intensiva, são constituídos por técnicos de enfermagem (Perroca et al., 2011). A predominância de mulheres se alinha com a literatura e mostra uma tendência à feminização da força de trabalho de saúde (Oler et al., 2010).

Este estudo apresenta algumas limitações. Primeiro, foi realizado em um único centro com uma pequena amostra. Em segundo lugar, a natureza transversal do estudo impede a determinação de causa e efeito.

## 5. Conclusão

O estudo mostrou-se relevante, pois traz como melhor resultado evidências científicas e vulnerabilidades que evidenciam a relação da qualidade do sono ruim com maior percentual de gordura e menor massa magra. Esses resultados reforçam, ainda, a necessidade de intervenções imediatas, no que diz respeito à qualidade de sono, alimentação e medidas antropométricas. Sugerimos mais estudos que possam avaliar estas relações à longo prazo.

## Referências

- Almeida, J. M. G., García, C. G., Aguilar, I. M. V., Castañeda, V. B. & Guerrero, D. B. (2021). Morphofunctional assessment of patient nutritional status: a global approach. *Nutrición Hospitalaria*.
- Andersen, M. L., Martins, P. J. F., D'Almeida, V., Bignotto, M. & Tufik, S. (2005). Endocrinological and catecholaminergic alterations during sleep deprivation and recovery in male rats. *J. Sleep Res.* 14, 83–90.
- Aoyama, E. A., et al. Genética e meio ambiente como principais fatores de risco para a obesidade. *Braz. J. Hea. Ver.*, 2018; 1(2): 477-484.
- Apovian, C. M., Bigornia, S., Mott, M., Meyers, M. R., Ullor, J. & Gagua, M. (2008). Adipose macrophage infiltration is associated with insulin resistance and vascular endothelial dysfunction in obese subjects. *Arter Thromb Vasc Biol.* 28(9):1654-9.
- Araújo, C. L. D. O., Frazili, R. T. V. & Almeida, E. C. D. (2017). Influência do Sono nas Atividades Acadêmicas dos Graduandos de Enfermagem que Trabalham na Área no Período Noturno. *Revista Eletrônica de Enfermagem do Vale do Paraíba*, Lorena, 1(1), 53-62.
- Araújo, M. F., et al. (2013). Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza. *Texto Contexto Enfermagem.* 22(2): 352-60.
- Artuzo, I. P., Poll, F. A. & Molz, P. (2017). Perfil clínico e nutricional de trabalhadores de uma unidade hospitalar conforme o turno de trabalho. *Saúde e Pesquisa*, 10(2), 347-356.
- Assis, D. C. D., Resende, D. V. D. & Marziale, M. H. P. (2018). Association between shift work, salivary cortisol levels, stress and fatigue in nurses: integrative review. *Escola Anna Nery: Revista de Enfermagem*, Rio de Janeiro, 22(1).
- Bertolazi, A.N., Fagundes, S.C., Hoff, L.S., Pedro, V.D., Menna Barreto, S.S. & Johns, M.W. (2009). Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. *J. Bras. Pneumol. e Tisiologia*, 35, 877–883.
- Bouchonville, M. F. & Villareal, D. T. (2013). Sarcopenic obesity: how do we treat it? *Curr. Opin. Endocrinol. Diabetes Obes.* 20, 412–419.
- Brito-Marques, J. M. A. M., Franco, C. M. R., Brito-Marques, P. R., Martinez, S. C. G. & Prado, G. F. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on the sleep quality of medical professionals in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*, 79(2), 149-155.
- Camargo Silva, C.; Cruz, C. D. K.; Würzius, A.; Hecht, L.; Conte, T. A. & Almeida, C. F. (2017). Sonolência diurna excessiva em profissionais e estudantes de Enfermagem. *Anais de Medicina*, Joaçaba, p. 115.
- Carr, A. J., Gibson, B. & Robinson, P. G. (2001). Medindo a qualidade de vida: a qualidade de vida é determinada por expectativas ou experiências? *BMJ.* 322(7296):1240-3.
- Carvalho, A. S. C., Fernandes, A. P., Vega, M. S., Gallego, A. B. & Vaz, J. A. (2016). Qualidade do sono e marcadores endócrinos e bioquímicos. In: *I Congresso Nacional De Ciências Biomédicas Laboratoriais: Livro de Atas*. Instituto Politécnico de Bragança, p. 59-64.
- Cattani, A. N., Silva, R. M., Beck, C. L., Miranda, F. M., Dalmolin, G. L. & Camponogara, S. (2021). Trabalho noturno, qualidade do sono e adoecimento de trabalhadores de enfermagem. *Acta Paul Enferm.* 34.
- Charles, L. E. et al. (2016). Separate and Joint Associations of Shift Work and Sleep Quality with Lipids. *Safety And Health At Work*, 7(2), 111-119.
- Crabtree, V. M. & Williams, N. A. (2009). Normal sleep in children and adolescents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 18(4): 799- 811.
- Crispim, C. A., et al. Relação entre Sono e Obesidade: uma Revisão da Literatura. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 2007.
- Daiber, A., Steven, S., Weber, A., Shuvaev, V. V. & Vladimir, R. (2017). Review for Themed Issue Redox biology and oxidative stress in health and disease Targeting vascular (endothelial) dysfunction. *Br J Pharmacol*.
- Egea, J., et al. (2017). Redox Biology European contribution to the study of ROS: A summary of the findings and prospects for the future from the COST action BM1203 (EU-ROS). *Redox Biology*, 13(May), 94–162.
- Everson, C. A. & Crowley, W. R. (2004). Reductions in circulating anabolic hormones induced by sustained sleep deprivation in rats. *Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab.* 286, E1060-1070.

- Faria, M.O., Filho, I. M. M., Cunha, I. M. S., Silva, K. R. G., Alves, P. & Brasileiro, M. S. E. (2019). Repercussões do trabalho noturno junto ao profissional enfermeiro. *Rev Inic Cient Ext.* 2 (3): 139-46.
- Ferreira, S. C., De Jesus, T. B. & Dos Santos, A. D. S. (2015). Qualidade do sono e fatores de risco cardiovasculares em acadêmicos de enfermagem. *Revista Eletrônica Gestão e Saúde*, Brasília, 6(1), 390-404.
- Freitas, E. S., et al. (2015). Alteração no comportamento alimentar de trabalhadores de turnos de um frigorífico do sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, [s.l.], 20(8), 2401- 2410, ago.
- Guedes, V. C. & Alves, M. K. (2017). Prevalência e fatores de risco para excesso de peso em funcionários dos turnos vespertino e noturno de um hospital da Serra Gaúcha. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 11(66), 420-427.
- Hermansson, J., et al. (2019). Interaction between Shift Work and Established Coronary Risk Factors. *The International Journal Of Occupational And Environmental Medicine*, 10(2), 57-65, 1 maio. International Society for Phytocosmetic Sciences.
- Heymsfield, S. B., Loham, T. G., Wang, Z. & Going, B. F. (2005). *Human body composition*. Champaign: Human Kinetics.
- Hipólide, D.C., Suchecki, D., Pinto, A. P. C., Faria, E. C., Tufik, S. & Luz, J. (2006). Paradoxical sleep deprivation and sleep recovery: effects on the hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity, energy balance and body composition of rats. *J. Neuroendocrinol.* 18, 231–238.
- Holanda, N. C. P. D. (2017). *Síndrome metabólica e trabalho em turnos em equipe de enfermagem de um hospital infantil*. 111 f. 2017. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Universidade Católica de Santos, Santos.
- Jebb, S. A. & Elia, M. (1993). Techniques for the measurement of body composition: a practical guide. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 17(11):611-21.
- Kervezee, L., Shechter, A. & Boivin, D. B. (2018) Impact of Shift Work on the Circadian Timing System and Health in Women. *Sleep Med Clin.* 13:295–306.
- Koning, L., Merchant, A. T., Pogue, J. & Anand, S. S. (2007). Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: meta-regression analysis of prospective studies. *Eur Heart J.* 28(7):850-6.
- Ma, Y., Wei, F., Nie, G., Zhang, L., Qin, J. & Peng, S. (2018). Relationship between shift work schedule and self-reported sleep quality in Chinese employees. *Chronobiol Int*, 35:261–9.
- Magee, C. A., et al. (2009). Acute sleep restriction alters neuroendocrine hormones and appetite in healthy male adults. *Sleep Biol Rhythms*, 7(2): 125–127.
- Maglynn, N., Kirsh, V. A., Cotterchio, M., Harris, M. A., Nadalin, V. & Kreiger, N. (2015). Shift Work and Obesity among Canadian Women: A Cross-Sectional Study Using a Novel Exposure Assessment Tool. *PLoS One*, 10:e0137561.
- Małacka-Massalska, T. et al. (2015). Bioelectrical impedance phase angle and subjective global assessment in detecting malnutrition among newly diagnosed head and neck cancer patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 273(5),.1299-1305.
- Miranda, I.P.V., et al. (2020). *Revista JRG de Estudos Acadêmicos - volume III, (7)*
- Miró, E., Cano-Lozano, M. C. & Buéla-Casal, G. (2005). Sono e qualidade de vida. *Rev Colomb Psicol.* (14):11-27.
- Nahas, M. V., et al. (2010). *Atividade Física, Saúde e Qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo*. (5a ed.), Midiograf.
- Nascimento, E. C. & Mota, M.L. (2020). NBraz. *J. Hea. Rev., Curitiba*, 3(3), 7026-7037.
- Oler, F. G., Jesus, A. F., Barboza, D. B. & Domingos, N. A. M. (2005) *Arq Cienc Saúde.* 12(2):102-10.
- Padez, C., et al. (2009). Long sleep duration and childhood overweight/obesity and body fat. *American Journal of Humana Biology*, 21: 371-376.
- Perroca, M. G., Jericó, M. C. & Calil, A. S. G. (2011). Composição da equipe de enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva. *Acta Paul Enferm.* 24(2):199-205.
- Pfefferbaum, B. & North, C. S. (2020). Mental Health and the Covid-19 Pandemic. *New England Journal of Medicine*, 383(6): 510-2.
- Piovezan, R. D., Abucham, J., Santos, R. V. T., Mello, M.T., Tufik, S. & Poyares, D. (2015). The impact of sleep on age-related sarcopenia: Possible connections and clinical implications. *Ageing Res. Rev.* 23, 210–220.
- Prather, A. A., et al. (2015). Behaviorally Assessed Sleep and Susceptibility to the Common Cold. *Sleep*, 38(9): 1353-9.
- Rangel, A. J. H., Macías, L. G. R. & Ortiz, M. M. L. (2021). Indicadores antropométricos e consumo alimentar de profissionais de saúde de acordo com seu turno de trabalho, cronotipo e qualidade do sono. *Rev Cienc Saúde.* 19(2):1-16.
- Ribeiro, C. R. F., et al. (2014). O impacto da qualidade do sono na formação médica. *Ver.Soc. Bras. Clin. Med.*, 12: 8-14.
- Rodrigues, D. F., Silva, A., Rosa, J. P. P., Ruiz, F. S., Veríssimo, A. W., Winckler, C., Rocha, E. A., Parsons, A., Tufik, S. & Mello, M. T. (2015). Sleep quality and psychobiological aspects of Brazilian Paralympic athletes in the London 2012 pre-Paralympics period. *Motriz*, Rio Claro, v21(2), 168-176, Apr./Jun.
- Santos, T. C. M. M. (2015). *Sono e qualidade de vida de estudantes de enfermagem trabalhadores: contribuição da cronobiologia*. 2015. Tese (Doutorado em Enfermagem). Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
- Silva-Costa. & Aline et al. (2016). Night work is associated with glycemc levels and anthropometric alterations preceding diabetes: Baseline results from ELSA-BRASIL. *Chronobiology International*, 33(1),.64-72.

Simões, J. & Bianchi, L. R. O. (2016). Prevalência da Síndrome de Burnout e qualidade do sono em trabalhadores técnicos de enfermagem. *Revista Saúde e Pesquisa*, 9(3):473-481.

Souza, A. C. & Passos, J. P. (2015). Os agravos do distúrbio do sono em profissionais de enfermagem. *Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento*. 1(2):165-176.

ST-Onge, M. P, et al. (2012). Short sleep duration, glucose dysregulation and hormonal regulation of appetite in men and women. *Sleep*, 35(11): 1503-1510.

Strueva, N. V., Poluektov, M. G., Saveleva, L. V. & Melnichenko, G. A. (2013). Obesidade e sono. *Obesidade e metabolismo*, 10(3):11-18.

Viana, M. C. D. O. (2016). *Análise do padrão e qualidade do sono com a qualidade de vida dos enfermeiros nos turnos hospitalares*. 82 f. Tese (Doutorado em Enfermagem), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

Waterhouse, J., Minors, D. & Redfern, P. (1997). Some comments on the measurement of circadian rhythms after time-zone transitions and during night work. *Chronobiol Int*, 14:125-32.

World Health Organization. (1998). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO Consultation. World Health Organization.