

## **Burnout, somnolencia diurna y calidad del sueño en estudiantes de enfermería de nivel técnico\***

Kawanna Vidotti Amaral<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-7264-7530>

Maria José Quina Galdino<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-6709-3502>

Júlia Trevisan Martins<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-6383-7981>

**Objetivo:** evaluar la asociación del síndrome de *burnout* con la somnolencia diurna y la calidad del sueño en estudiantes de enfermería de nivel técnico. **Método:** estudio transversal, analítico y cuantitativo, con 213 estudiantes de cuatro carreras técnicas de enfermería en una ciudad del estado de Paraná, Brasil. La recolección de datos se realizó utilizando un instrumento que contiene información de caracterización, el *Maslach Burnout Inventory - Student Survey*, la Escala de Somnolencia de Epworth y el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y regresión logística. **Resultados:** las prevalencias del síndrome de *burnout*, de la somnolencia diurna excesiva y de la mala calidad del sueño fueron 4,7%, 34,7% y 58,7%, respectivamente. La somnolencia diurna excesiva aumentó significativamente las posibilidades de alto agotamiento emocional (OR<sup>aj</sup>: 5,714; p<0,001) y alta despersonalización (OR<sup>aj</sup>: 4,259; p<0,001). La mala calidad del sueño, especialmente las alteraciones del sueño, se asoció con todas las dimensiones del síndrome (p<0,05). **Conclusión:** altos niveles de las dimensiones del síndrome de *burnout* se asociaron con somnolencia diurna excesiva y mala calidad del sueño. Las instituciones educativas deben incluir la higiene del sueño y el apoyo psicosocial en sus programas de promoción de la salud de los estudiantes.

**Descriptores:** Trastornos de Somnolencia Excesiva; Agotamiento Psicológico; Estudiantes de Enfermería; Graduación en Auxiliar de Enfermería; Sueño; Privación de Sueño.

\* Artículo parte de la disertación de maestría "Burnout, sonolência diurna excessiva e qualidade do sono entre alunos de nível técnico em enfermagem", presentada en la Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Norte do Paraná, Departamento de Enfermagem, Bandeirantes, PR, Brasil.

### Cómo citar este artículo

Amaral KV, Galdino MJQ, Martins JT. Burnout, daytime sleepiness and sleep quality among technical-level Nursing students. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2021;29:e3487. [Access    ]; Available in:  . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.5180.3487>

## Introducción

El síndrome de *burnout*<sup>(1)</sup> y los problemas de sueño<sup>(2)</sup> entre los estudiantes han sido señalados, a nivel mundial, como un problema de salud pública, debido a las repercusiones en el aprendizaje y en la salud biopsicosocial-espiritual de estas personas<sup>(3)</sup>. Los estudiantes del área de la salud y especialmente los de enfermería, son muy vulnerables por las características de su formación, permeada por conflictos con sus compañeros y docentes, preocupaciones y dificultades para adquirir los conocimientos necesarios para convertirse en buenos profesionales, ingresar al mercado laboral y asistir a los pacientes que puedan estar sufriendo<sup>(4-5)</sup>.

El síndrome de *burnout* en los estudiantes se entiende como un proceso tridimensional que implica: agotamiento emocional, que se manifiesta como sensación de agotamiento debido a las cargas del estudio; despersonalización, actitudes de alejamiento de las actividades escolares y una efectividad académica reducida, definida por la autopercepción de no tener capacidad para estudiar<sup>(6)</sup>.

El síndrome deriva de la cronicidad del estrés, el agotamiento y la insuficiencia de recursos para afrontarlos<sup>(6)</sup>; las quejas de sueño se consideran un síntoma adicional que ocurre con frecuencia en esta alteración emocional<sup>(3)</sup>. Entre los estudiantes universitarios, los estudios han demostrado que la calidad del sueño está indirectamente relacionada con el síndrome<sup>(3,7-8)</sup>.

El sueño es un comportamiento de salud humana, que cumple funciones en varios sistemas, especialmente en el inmunológico, así como en el metabolismo, la cognición y la regulación emocional<sup>(9)</sup>. Debido a su poder restaurador para el cuerpo y la mente<sup>(9)</sup>, la calidad del sueño comprende la percepción del individuo sobre el descanso y la profundidad del sueño<sup>(10)</sup>. Su privación aumenta la propensión a la somnolencia diurna excesiva, caracterizada por quedarse dormido en momentos inadecuados, además de reflejar incapacidad para responder, con prontitud, a los estímulos externos y de concentración<sup>(11)</sup>.

En este sentido, los problemas de sueño en los estudiantes perjudican su capacidad de aprendizaje, reducen el rendimiento académico y aumentan la presencia de condiciones crónicas de salud<sup>(12)</sup>. Estos aspectos impactan en la formación de personas para la atención calificada de la salud de la población, especialmente de los técnicos en enfermería quienes, junto con los auxiliares de enfermería, constituyen aproximadamente la mitad de la fuerza laboral sanitaria en Brasil<sup>(13)</sup>.

En la formación de los estudiantes de salud, especialmente de los técnicos en enfermería, puede haber varios factores estresantes como: alta carga

horaria, que se debe conciliar con las actividades laborales, cantidad excesiva de actividades evaluativas, relaciones de poder entre docente-alumno y clases prácticas profesionales en los servicios de salud, en las que es inminente el miedo a cometer errores perjudiciales para la vida del paciente<sup>(14)</sup>. Para satisfacer las demandas y lograr un buen rendimiento académico, los estudiantes pueden relegar su vida personal, el sueño y el descanso.

Ante las consideraciones presentadas y la falta de estudios que relacionen el síndrome de *burnout* con la calidad del sueño y la somnolencia diurna excesiva entre los estudiantes de carreras técnicas de enfermería, las investigaciones con este objetivo, además de promover un avance en el conocimiento, pueden ser baluartes para planificar acciones de enfermería orientadas a la promoción de la salud y la prevención de enfermedades en esta población y, en consecuencia, brindar condiciones más favorables para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La hipótesis que se defiende en el presente estudio es que la excesiva somnolencia diurna y la mala calidad del sueño están directamente asociadas con las dimensiones del síndrome de *burnout*, independientemente del sexo, la edad, el ejercicio de la actividad laboral simultáneamente con los estudios y la depresión.

Por ende, el objetivo fue evaluar la asociación del síndrome de *burnout* con la somnolencia diurna y la calidad del sueño en estudiantes de enfermería de nivel técnico.

## Método

### Diseño del estudio

Se trata de un estudio analítico transversal con enfoque cuantitativo. Por lo tanto, la descripción de esta sección siguió el *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).

### Lugar y período de recopilación de datos

El estudio se realizó entre marzo y junio de 2020 en todas las carreras de técnico en enfermería de la ciudad de Londrina, Paraná (PR), Brasil. Dos carreras eran públicas y dos privadas, con clases diurnas y nocturnas, con cargas horarias que oscilan entre las 1200 y las 1800 horas, distribuidas en cuatro semestres.

### Población, muestra y criterios de selección

La población objetivo estaba representada por 560 estudiantes elegibles de las mencionadas carreras de técnico en enfermería, que cumplieron con los siguientes criterios: tener 18 años o más, no estar ausente de

las actividades de la carrera por licencias de cualquier naturaleza y estar matriculados en los dos últimos semestres, dado que las cargas horarias son las mismas y las clases prácticas profesionales se llevan a cabo en las cuatro carreras estudiadas.

Se invitó a todos los elegibles y la muestra estuvo constituida por 213 estudiantes, por ende, se trata de una muestra por conveniencia. Este número de participantes se consideró adecuado para el análisis estadístico propuesto, que requiere un mínimo de 10 casos por cada variable insertada en el modelo múltiple, con una muestra mínima de 100 casos<sup>(15)</sup>.

### VARIABLES E INSTRUMENTOS DE ESTUDIO

Para la recolección de datos, las autoras desarrollaron un instrumento que contenía datos sociodemográficos, ocupacionales, académicos y condiciones de vida: edad (en años), género (femenino o masculino), estado civil (soltero, casado/unión estable, viudo, separado/divorciado u otro estado civil), con quién reside (solo, familia, compañeros u otros), ejercicio de la actividad laboral (no o sí), tipo de carrera técnica (pública o privada), semestre cursado (penúltimo o último) y uso de antidepresivos (no o sí).

El síndrome de *Burnout* se evaluó mediante la versión brasileña del *Maslach Burnout Inventory – Student Survey* (MBI-SS), que fue debidamente adaptada y validada<sup>(16-17)</sup>. Es un cuestionario autoadministrado compuesto por 15 ítems, que evalúa tres dimensiones conceptuales: agotamiento emocional, despersonalización y efectividad académica, en el cual las respuestas tienen un formato de escala tipo Likert (0-6)<sup>(14)</sup>. La escala no genera una puntuación global, pero las puntuaciones se pueden dicotomizar en alto agotamiento emocional ( $\geq 16$  puntos), alta despersonalización ( $\geq 11$  puntos) y baja efectividad académica ( $\leq 23$  puntos)<sup>(6)</sup>. Los altos niveles de agotamiento emocional y despersonalización y la baja efectividad académica indican síndrome de *burnout*. Este instrumento fue utilizado previamente para evaluar este síndrome en estudiantes de la carrera de técnico en enfermería<sup>(14)</sup>, incluso por los mismos autores que realizaron la traducción y verificación de las propiedades psicométricas del MBI-SS<sup>(17)</sup>. Por ende, se lo consideró el instrumento adecuado, ya que las preguntas hacen referencia a cómo el alumno se relaciona con el estudio.

La calidad del sueño fue verificada por la versión traducida para Brasil del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (*Pittsburgh Sleep Quality Index – PSQI*), con buena consistencia interna y validez factorial. Consiste en una escala autoadministrada con 13 preguntas que, tras la transformación<sup>(10)</sup>, dan como resultado

siete componentes de 0 a 3 puntos: calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, trastornos del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. La suma de estos ítems oscila entre 0 y 21 puntos y clasifica este resultado como buena calidad del sueño (0-4 puntos), mala calidad del sueño (5-10 puntos) y alteración del sueño (10-21 puntos)<sup>(10)</sup>.

Para evaluar la somnolencia diurna excesiva se utilizó la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE), en su versión adaptada y validada para el portugués escrito/hablado en Brasil. Este cuestionario evalúa la probabilidad de quedarse dormido durante el día en ocho situaciones que involucran actividades cotidianas (sentado y leyendo; mirando televisión; sentado, sin actividad, en un lugar público; sentado, durante una hora, como pasajero en un automóvil; acostado por la tarde para descansar; sentado y hablando con otra persona; sentado quieto después del almuerzo sin beber alcohol; sentado en un automóvil estacionado en el tráfico durante unos minutos), cuyas alternativas se presentan en escalas tipo Likert (0 a 3 puntos). La puntuación general varía de 0 a 24 y las puntuaciones  $\geq 10$ <sup>(11)</sup> se consideran somnolencia diurna excesiva.

Cabe destacar que el PSQI y la ESE evalúan la calidad del sueño y la somnolencia diurna de cualquier individuo, ya que no presentan preguntas dirigidas a grupos específicos. En este sentido, estudios científicos nacionales e internacionales<sup>(18-22)</sup> utilizaron estos instrumentos para verificar estos constructos en los estudiantes.

### RECOLECCIÓN DE DATOS

Ante la pandemia de covid-19 y dado que las instituciones educativas no recomiendan la realización de actividades presenciales que involucren aglomeración de personas, se decidió realizar la recolección de datos a través de internet. Por lo tanto, el instrumento de investigación fue incluido en la plataforma *Google Forms*, todas las variables requeridas deben ser completadas obligatoriamente y en el siguiente orden: cuestionario de caracterización, PSQI, ESE y MBI-SS, cada uno de ellos separado por pantallas, a las que el participante accedía, respondía y, al final, pulsaba la palabra "siguiente", constituyendo entonces un único archivo.

Considerando que el cuestionario de caracterización no fue validado previamente, se decidió realizar una prueba piloto con el instrumento de recolección de datos completo con 30 estudiantes de una escuela técnica de enfermería de una ciudad vecina, con características similares a las de la población de estudio para identificar ambigüedades, comprensión de las preguntas y puesta en funcionamiento de la recolección.

Como no fue necesario realizar ajustes, entre marzo y junio de 2020 se invitó a todos los estudiantes a participar en el estudio, enviándoles a sus correos electrónicos personales (facilitados por los coordinadores de las carreras) el *link* que redirecciona al instrumento de estudio. Cabe señalar que las preguntas de la escala no fueron modificadas, no existe restricción en el formato de solicitud (papel, celulares, computadoras, entre otros) y se utilizó su aplicación a través de internet para verificar la validez transcultural del MBI-SS<sup>(16)</sup>.

El acceso al cuestionario de recolección de datos fue precedido por la aceptación para participar en la investigación a través del Formulario de Consentimiento Libre e Informado (FCLI). Las respuestas fueron enviadas automáticamente a una base de datos.

### Tratamiento y análisis de datos

Los datos se analizaron mediante el *Statistical Package of Social Sciences* (SPSS), versión 20.0. En estadística descriptiva, los datos se presentaron en frecuencias absolutas y relativas; la variable cuantitativa edad se presentó como mediana y rango intercuartílico (RIQ), considerando que la prueba de Shapiro-Wilk indicó no adherencia a la distribución normal ( $p < 0,001$ ).

Se calculó el alfa de Cronbach para verificar la confiabilidad de las escalas utilizadas en este estudio. Las variables dependientes fueron las dimensiones del síndrome de *burnout*, alto agotamiento emocional, alta despersonalización y baja efectividad académica. Las variables independientes fueron somnolencia diurna excesiva (categoría dicotómica), calidad del sueño (categoría dicotómica) y componentes del PSQI (numérico).

La asociación de resultados y exposiciones se verificó mediante regresión logística binaria univariada.

A continuación, se realizaron múltiples regresiones logísticas para ajustar la asociación, considerando las variables "sexo", "edad" (en años), "trabajo" y "uso de antidepresivos", ya que estos son aspectos que pueden ser potenciales factores de confusión de la relación<sup>(23)</sup>. El ajuste del modelo fue verificado por la prueba de Hosmer-Lemeshow y la variación fue explicada por el Nagelkerke *R Square*. Los resultados se presentaron en *odds ratio* con un intervalo de confianza del 95% (IC del 95%), es decir, se consideró como estadísticamente significativo a  $< 0,05$ .

### Aspectos éticos

El desarrollo de la investigación cumplió con los preceptos éticos nacionales e internacionales, siendo aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Estadual de Londrina, según dictamen 4.021.962 e CAAE 25811519.5.0000.5231.

### Resultados

El estudio incluyó a 213 estudiantes de carreras técnicas de enfermería, con una mediana de edad de 26 años (RIQ: 17); la mayoría era mujer (85,4%), soltera (56,3%), vivía con su familia (90,1%), trabajaba (62%) y no usaba antidepresivos (92,5%). En cuanto a la información académica, el 71,4% estaban vinculado a carreras privadas y el 46,5% estaban matriculado en los últimos semestres de la carrera.

En la muestra de este estudio, el valor alfa de Cronbach fue  $\alpha = 0,813$  para el MBI,  $\alpha = 0,836$  para el ESE y  $\alpha = 0,704$  para el PSQI. La Tabla 1 muestra que el 4,7% de los estudiantes presentaban indicios de síndrome de *burnout*; 34,7%, somnolencia diurna excesiva y 58,7%, mala calidad del sueño.

Tabla 1 – Frecuencias del *Maslach Burnout Inventory – Student Survey*, Escala de somnolencia de Epworth e Índice de calidad del sueño de Pittsburg presentadas por estudiantes de enfermería de nivel técnico (n=213). Londrina, PR, Brasil, 2020

| VARIABLES                  | CODIFICACIÓN | FRECUENCIA ABSOLUTA | FRECUENCIA RELATIVA |
|----------------------------|--------------|---------------------|---------------------|
| Agotamiento emocional      | Baja         | 111                 | 52,1                |
|                            | Alta         | 102                 | 47,9                |
| Despersonalización         | Baja         | 166                 | 77,9                |
|                            | Alta         | 47                  | 22,1                |
| Eficacia académica         | Baja         | 170                 | 79,8                |
|                            | Alta         | 43                  | 20,2                |
| Síndrome de <i>burnout</i> | No           | 203                 | 95,3                |
|                            | Sí           | 10                  | 4,7                 |

(continúa en la página siguiente...)

| Variabes                    | Codificación         | Frecuencia absoluta | Frecuencia relativa |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| Somnolencia diurna excesiva | No                   | 139                 | 65,3                |
|                             | Sí                   | 74                  | 34,7                |
| Calidad del sueño           | Buena                | 51                  | 23,9                |
|                             | Mala                 | 125                 | 58,7                |
|                             | Alteración del sueño | 37                  | 17,4                |

La Tabla 2 muestra que los participantes con somnolencia diurna excesiva tenían 5,714 veces más posibilidades de presentar alto agotamiento emocional que los que no fueron clasificados como con este tipo

de somnolencia. Asimismo, todos los componentes del PQSI y una peor calidad del sueño aumentaron significativamente las posibilidades de presentar alto agotamiento emocional.

Tabla 2 – Asociación del agotamiento emocional con la excesiva somnolencia diurna y la calidad del sueño en estudiantes de enfermería de nivel técnico (n=213). Londrina, PR, Brasil, 2020

| Variabes independientes       | p-value          | odds ratio <sup>bruto</sup> * (Intervalo de Confianza 95%) | p-value          | odds ratio <sup>ajustado</sup> † (Intervalo de Confianza 95%) |
|-------------------------------|------------------|--|------------------|---|
| Somnolencia diurna excesiva   | <b>&lt;0,001</b> | 6,178(3,261-11,702)  | <b>&lt;0,001</b> | 5,714(2,918-11,187)   |
| Sexo                          |                  |  | 0,029            | 0,354(0,140-0,898)  |
| Edad                          |                  |  | 0,053            | 0,966(0,932-1,000)  |
| Trabajar                      |                  |  | 0,621            | 1,186(0,604-2,328)  |
| Uso de antidepressivos        |                  |  | 0,180            | 0,437(0,130-1,466)  |
| Calidad subjetiva del sueño   | <b>0,013</b>     | 1,480(1,085-2,019)   | <b>0,028</b>     | 1,435(1,039-1,981)  |
| Sexo                          |                  |  | 0,023            | 0,371(0,158-0,872)  |
| Edad                          |                  |  | 0,003            | 0,952(0,921-0,983)  |
| Trabajar                      |                  |  | 0,082            | 1,744(0,931-3,265)  |
| Uso de antidepressivos        |                  |  | 0,240            | 0,516(0,171-1,555)  |
| Latencia del sueño            | <b>&lt;0,001</b> | 2,137(1,490-3,065)   | <b>&lt;0,001</b> | 2,160(1,467-3,183)  |
| Sexo                          |                  |  | 0,044            | 0,409(0,172-0,976)  |
| Edad                          |                  |  | 0,010            | 0,957(0,925-0,990)  |
| Trabajar                      |                  |  | 0,034            | 2,033(1,056-3,913)  |
| Uso de antidepressivos        |                  |  | 0,113            | 0,401(0,129-1,242)  |
| Duración del sueño            | <b>0,006</b>     | 1,380(1,097-1,736)   | <b>0,002</b>     | 1,513(1,172-1,955)  |
| Sexo                          |                  |  | 0,004            | 0,265(0,108-0,651)  |
| Edad                          |                  |  | 0,001            | 0,947(0,915-0,979)  |
| Trabajar                      |                  |  | 0,304            | 1,401(0,737-2,666)  |
| Uso de antidepressivos        |                  |  | 0,153            | 0,437(0,140-1,360)  |
| Eficiencia habitual del sueño | <b>0,014</b>     | 1,543(1,093-2,177)   | <b>0,019</b>     | 1,541(1,074-2,210)  |
| Sexo                          |                  |  | 0,020            | 0,361(0,153-0,852)  |
| Edad                          |                  |  | 0,003            | 0,950(0,920-0,982)  |
| Trabajar                      |                  |  | 0,085            | 1,749(0,926-3,303)  |
| Uso de antidepressivos        |                  |  | 0,167            | 0,444(0,140-1,405)  |

(continúa en la página siguiente...)

| Variables independientes      | p-value          | odds ratio <sup>bruto</sup> * (Intervalo de Confianza 95%) | p-value          | odds ratio <sup>ajustado</sup> † (Intervalo de Confianza 95%) |
|-------------------------------|------------------|--|------------------|---|
| Trastornos del sueño          | <b>&lt;0,001</b> | 3,986(1,919-8,279)   | <b>&lt;0,001</b> | 4,463(2,026-9,829)  |
| Sexo                          |                  |  | 0,010            | 0,312(0,129-0,755)  |
| Edad                          |                  |  | 0,005            | 0,952(0,920-0,986)  |
| Trabajar                      |                  |  | 0,133            | 1,653(0,858-3,184)  |
| Uso de antidepresivos         |                  |  | 0,057            | 0,313(0,094-1,038)  |
| Uso de medicación para dormir | 0,116            | 1,200(0,956-1,508)   | 0,080            | 1,246(0,974-1,594)  |
| Sexo                          |                  |  | 0,017            | 0,353(0,150-0,828)  |
| Edad                          |                  |  | 0,002            | 0,949(0,918-0,981)  |
| Trabajar                      |                  |  | 0,132            | 1,618(0,865-3,028)  |
| Uso de antidepresivos         |                  |  | 0,109            | 0,391(0,124-1,231)  |
| Disfunción diurna             | <b>&lt;0,001</b> | 4,407(2,741-7,087)   | <b>&lt;0,001</b> | 4,401(2,660-7,282)  |
| Sexo                          |                  |  | 0,043            | 0,375(0,145-0,969)  |
| Edad                          |                  |  | 0,085            | 0,969(0,934-1,004)  |
| Trabajar                      |                  |  | 0,123            | 1,721(0,863-3,428)  |
| Uso de antidepresivos         |                  |  | 0,068            | 0,304(0,085-1,094)  |
| Calidad del sueño             |                  |  |                  |   |
| Buena                         | <b>&lt;0,001</b> |  | <b>&lt;0,001</b> |   |
| Mala                          | <b>0,001</b>     | 3,466(1,631-7,365)   | <b>&lt;0,001</b> | 3,542(1,622-7,735)  |
| Alteraciones del sueño        | <b>&lt;0,001</b> | 15,065(5,212-43,543)                                       | <b>&lt;0,001</b> | 17,065(5,548-52,490)  |
| Sexo                          |                  |  | 0,008            | 0,293(0,117-0,731)  |
| Edad                          |                  |  | 0,009            | 0,954(0,921-0,988)  |
| Trabajar                      |                  |  | 0,107            | 1,740(0,886-3,417)  |
| Uso de antidepresivos         |                  |  | 0,086            | 0,355(0,109-1,157)  |

\*Regresión logística binaria univariada; †Regresión logística binaria múltiple; Hosmer-Lemeshow de cada modelo: 0,847, 0,109, 0,853, 0,322, 0,721, 0,523, 0,242, 0,139, 0,148; Nagelkerke *R Square* de cada modelo: 0,253, 0,124, 0,189, 0,156, 0,130, 0,193, 0,113, 0,318, 0,263, respectivamente

Se produjo un aumento de las posibilidades de alta depersonalización entre los estudiantes con somnolencia diurna excesiva (OR: 4,259) y con una peor percepción de la calidad subjetiva del sueño (OR: 1,553), latencia del sueño (OR: 1,682), trastornos del sueño (OR: 4,218), disfunción diurna (OR: 2,452) y con alteraciones del sueño (OR: 6,029) (Tabla 3).

Tabla 3 – Asociación de la depersonalización con la excesiva somnolencia diurna y calidad del sueño en estudiantes de enfermería de nivel técnico (n=213). Londrina, PR, Brasil, 2020

| Variables independientes    | p-value      | odds ratio <sup>bruto</sup> * (Intervalo de Confianza 95%) | p-value          | odds ratio <sup>ajustado</sup> † (Intervalo de Confianza 95%) |
|-----------------------------|--------------|--|------------------|---|
| Somnolencia diurna excesiva | <b>0,001</b> | 3,291(1,678-6,456)   | <b>&lt;0,001</b> | 4,259(2,037-8,905)  |
| Sexo                        |              |  | 0,640            | 1,265(0,473-3,383)  |
| Edad                        |              |  | 0,268            | 1,022(0,983-1,062)  |
| Trabajar                    |              |  | 0,033            | 0,436(0,203-0,936)  |
| Uso de antidepresivos       |              |  | 0,282            | 0,418(0,086-2,045)  |

(continúa en la página siguiente...)

| Variables independientes      | p-value      | odds ratio <sup>bruto*</sup> (Intervalo de Confianza 95%) | p-value      | odds ratio <sup>ajustado†</sup> (Intervalo de Confianza 95%) |
|-------------------------------|--------------|---|--------------|--|
| Calidad subjetiva del sueño   | <b>0,025</b> | 1,541(1,055-2,250)  | <b>0,030</b> | 1,533(1,043-2,252)   |
| Sexo                          |              |   | 0,718        | 1,191(0,461-3,080)   |
| Edad                          |              |   | 0,767        | 1,006(0,969-1,043)   |
| Trabajar                      |              |   | 0,276        | 0,673(0,330-1,372)   |
| Uso de antidepresivos         |              |   | 0,327        | 0,461(0,098-2,166)   |
| Latencia del sueño            | <b>0,019</b> | 1,637(1,085-2,471)  | <b>0,017</b> | 1,682(1,096-2,583)   |
| Sexo                          |              |   | 0,643        | 1,253(0,483-3,249)   |
| Edad                          |              |   | 0,630        | 1,009(0,972-1,047)   |
| Trabajar                      |              |   | 0,339        | 0,704(0,343-1,445)   |
| Uso de antidepresivos         |              |   | 0,240        | 0,394(0,083-1,866)   |
| Duración del sueño            | 0,100        | 1,248(0,958-1,624)  | 0,050        | 1,317(1,000-1,734)   |
| Sexo                          |              |   | 0,922        | 0,953(0,364-2,492)   |
| Edad                          |              |   | 0,912        | 1,002(0,966-1,039)   |
| Trabajar                      |              |   | 0,121        | 0,562(0,271-1,164)   |
| Uso de antidepresivos         |              |   | 0,289        | 0,434(0,093-2,030)   |
| Eficiencia habitual del sueño | 0,058        | 1,397(0,988-1,973)  | 0,053        | 1,421(0,995-2,030)   |
| Sexo                          |              |   | 0,745        | 1,170(0,455-3,006)   |
| Edad                          |              |   | 0,803        | 1,005(0,969-1,042)   |
| Trabajar                      |              |   | 0,248        | 0,657(0,322-1,341)   |
| Uso de antidepresivos         |              |   | 0,277        | 0,423(0,089-1,995)   |
| Alteraciones del sueño        | <b>0,002</b> | 3,324(1,537-7,186)  | <b>0,001</b> | 4,218(1,803-9,870)   |
| Sexo                          |              |   | 0,797        | 1,135(0,433-2,971)   |
| Edad                          |              |   | 0,537        | 1,012(0,974-1,051)   |
| Trabajar                      |              |   | 0,112        | 0,546(0,259-1,151)   |
| Uso de antidepresivos         |              |   | 0,129        | 0,274(0,052-1,460)   |
| Uso de medicación para dormir | 0,671        | 1,060(0,809-1,389)  | 0,428        | 1,121(0,845-1,488)   |
| Sexo                          |              |   | 0,806        | 1,125(0,440-2,873)   |
| Edad                          |              |   | 0,909        | 1,002(0,966-1,039)   |
| Trabajar                      |              |   | 0,197        | 0,625(0,307-1,276)   |
| Uso de antidepresivos         |              |   | 0,266        | 0,409(0,085-1,977)   |
| Disfunción diurna             | <b>0,001</b> | 2,177(1,360-3,485)  | <b>0,001</b> | 2,452(1,471-4,088)   |
| Sexo                          |              |   | 0,561        | 1,336(0,504-3,540)   |
| Edad                          |              |   | 0,284        | 1,022(0,982-1,063)   |
| Trabajar                      |              |   | 0,154        | 0,588(0,284-1,220)   |
| Uso de antidepresivos         |              |   | 0,253        | 0,402(0,084-1,920)   |
| Calidad del sueño             |              |   |              |  |
| Buena                         | 0,005        |   | 0,003        |  |

(continúa en la página siguiente...)

| VARIABLES INDEPENDIENTES | p-value      | odds ratio <sup>bruto</sup> * (Intervalo de Confianza 95%) | p-value      | odds ratio <sup>ajustado</sup> † (Intervalo de Confianza 95%) |
|--------------------------|--------------|--|--------------|---|
| Mala                     | 0,198        | 1,875(0,719-4,887)   | 0,155        | 2,023(0,765-5,347)  |
| Alteraciones del sueño   | <b>0,002</b> | 5,357(1,821-15,762)  | <b>0,001</b> | 6,029(1,990-18,269)   |
| Sexo                     |              |  | 0,804        | 1,130(0,430-2,966)  |
| Edad                     |              |  | 0,582        | 1,011(0,973-1,050)  |
| Trabajar                 |              |  | 0,182        | 0,609(0,294-1,263)  |
| Uso de antidepresivos    |              |  | 0,227        | 0,380(0,079-1,826)  |

\*Regresión logística binaria univariada; †Regresión logística binaria múltiple; Hosmer-Lemeshow de cada modelo: 0,571, 0,188, 0,893, 0,618, 0,329, 0,835, 0,687, 0,819, 0,474; Nagelkerke *R Square* de cada modelo: 0,126, 0,053, 0,060, 0,046, 0,044, 0,106, 0,023, 0,108, 0,100, respectivamente

La Tabla 4 demuestra que los estudiantes con alta alteraciones del sueño tenían una probabilidad de 4,083 eficiencia habitual del sueño tenían 1,552 posibilidades de presentar baja eficacia académica, en comparación de presentar baja eficiencia en los estudios. Aquellos con con aquellos con buena calidad de sueño.

Tabla 4 – Asociación de la baja efectividad académica con la excesiva somnolencia diurna y calidad del sueño en estudiantes de enfermería de nivel técnico (n=213). Londrina, PR, Brasil, 2020

| VARIABLES INDEPENDIENTES      | p-value      | odds ratio <sup>bruto</sup> * (Intervalo de Confianza 95%) | p-value      | odds ratio <sup>ajustado</sup> † (Intervalo de Confianza 95%) |
|-------------------------------|--------------|--|--------------|---|
| Somnolencia diurna excesiva   | 0,845        | 1,073(0,529-2,174)   | 0,865        | 1,067(0,503-2,266)  |
| Sexo                          |              |  | 0,025        | 2,680(1,132-6,347)  |
| Edad                          |              |  | 0,412        | 0,983(0,943-1,024)  |
| Trabajar                      |              |  | 0,443        | 0,742(0,346-1,591)  |
| Uso de antidepresivos         |              |  | 0,475        | 0,571(0,123-2,655)  |
| Calidad subjetiva del sueño   | 0,133        | 1,342(0,914-1,970)   | 0,134        | 1,358(0,910-2,027)  |
| Sexo                          |              |  | 0,019        | 2,821(1,182-6,734)  |
| Edad                          |              |  | 0,451        | 0,985(0,946-1,025)  |
| Trabajar                      |              |  | 0,524        | 0,784(0,371-1,657)  |
| Uso de antidepresivos         |              |  | 0,477        | 0,571(0,122-2,675)  |
| Latencia del sueño            | 0,072        | 1,468(0,966-2,231)   | 0,054        | 1,543(0,992-2,399)  |
| Sexo                          |              |  | 0,014        | 3,005(1,249-7,231)  |
| Edad                          |              |  | 0,527        | 0,987(0,948-1,028)  |
| Trabajar                      |              |  | 0,633        | 0,831(0,389-1,776)  |
| Uso de antidepresivos         |              |  | 0,375        | 0,493(0,104-2,348)  |
| Duración del sueño            | 0,053        | 1,308(0,996-1,716)   | 0,076        | 1,295(0,973-1,723)  |
| Sexo                          |              |  | 0,060        | 2,324(0,964-5,602)  |
| Edad                          |              |  | 0,390        | 0,982(0,944-1,023)  |
| Trabajar                      |              |  | 0,309        | 0,673(0,314-1,444)  |
| Uso de antidepresivos         |              |  | 0,413        | 0,522(0,110-2,471)  |
| Eficiencia habitual del sueño | <b>0,022</b> | 1,503(1,060-2,130)   | <b>0,018</b> | 1,552(1,077-2,236)  |
| Sexo                          |              |  | 0,018        | 2,883(1,202-6,914)  |

(continúa en la página siguiente...)

| Variables independientes      | p-value      | odds ratio <sup>bruto*</sup> (Intervalo de Confianza 95%) | p-value      | odds ratio <sup>ajustado†</sup> (Intervalo de Confianza 95%) |
|-------------------------------|--------------|---|--------------|--|
| Edad                          |              |   | 0,490        | 0,986(0,947-1,027)   |
| Trabajar                      |              |   | 0,508        | 0,775(0,364-1,650)   |
| Uso de antidepressivos        |              |   | 0,360        | 0,477(0,098-2,330)   |
| Trastornos del sueño          | 0,180        | 1,664(0,790-3,505)  | 0,181        | 1,729(0,775-3,858)   |
| Sexo                          |              |   | 0,026        | 2,660(1,122-6,305)   |
| Edad                          |              |   | 0,486        | 0,986(0,947-1,026)   |
| Trabajo                       |              |   | 0,387        | 0,717(0,337-1,525)   |
| Uso de antidepressivos        |              |   | 0,358        | 0,474(0,097-2,328)   |
| Uso de medicación para dormir | 0,207        | 1,193(0,907-1,568)  | 0,115        | 1,265(0,944-1,694)   |
| Sexo                          |              |   | 0,024        | 2,719(1,142-6,477)   |
| Edad                          |              |   | 0,399        | 0,983(0,944-1,023)   |
| Trabajar                      |              |   | 0,379        | 0,712(0,335-1,517)   |
| Uso de antidepressivos        |              |   | 0,288        | 0,419(0,084-2,086)   |
| Disfunción diurna             | 0,485        | 1,179(0,742-1,874)  | 0,506        | 1,182(0,722-1,933)   |
| Sexo                          |              |   | 0,022        | 2,753(1,157-6,552)   |
| Edad                          |              |   | 0,487        | 0,985(0,946-1,027)   |
| Trabajar                      |              |   | 0,442        | 0,746(0,354-1,574)   |
| Uso de antidepressivos        |              |   | 0,449        | 0,550(0,117-2,583)   |
| Calidad del sueño             |              |   |              |  |
| Buena                         | 0,009        |   | 0,009        |  |
| Mala                          | 0,614        | 1,269(0,503-3,201)  | 0,706        | 1,201(0,465-3,100)   |
| Alteraciones del sueño        | <b>0,009</b> | 4,000(1,411-11,336)                                       | <b>0,011</b> | 4,083(1,386-12,030)  |
| Sexo                          |              |   | 0,021        | 2,859(1,175-6,954)   |
| Edad                          |              |   | 0,560        | 0,988(0,948-1,029)   |
| Trabajar                      |              |   | 0,451        | 0,745(0,346-1,602)   |
| Uso de antidepressivos        |              |   | 0,338        | 0,455(0,091-2,277)   |

\*Regresión logística binaria univariada; †Regresión logística binaria múltiple; Hosmer-Lemeshow de cada modelo: 0,196, 0,942, 0,380, 0,313, 0,188, 0,876, 0,281, 0,103, 0,986; Nagelkerke *R Square* de cada modelo: 0,054, 0,071, 0,061, 0,076, 0,092, 0,067, 0,072, 0,057, 0,118, respectivamente

## Discusión

Este estudio tuvo como objetivo verificar la asociación del síndrome de *burnout* con la somnolencia diurna y la calidad del sueño en estudiantes de enfermería de nivel técnico y los resultados mostraron que la somnolencia diurna excesiva aumentó, significativamente, las posibilidades de alto agotamiento emocional y alta despersonalización. Las alteraciones del sueño se asociaron con todas las dimensiones del síndrome.

La caracterización de los participantes arrojó como resultado que la mayoría eran mujeres jóvenes, solteras que conviven con sus familias, estos datos se asemejan

al perfil de estudiantes técnicos y auxiliares de enfermería a nivel nacional<sup>(11)</sup>. Al considerar las proporciones en la muestra investigada compuesta de personas del sexo femenino (85,4%), casadas (43,7%), que trabajaban (62%) y que las actividades domésticas se les atribuyen cultural e históricamente, se identificó en los estudios que las mujeres al conciliar múltiples actividades tienen más probabilidades de sufrir desgaste mental<sup>(24)</sup>, privación, deficiencia y alteraciones del sueño<sup>(18,25)</sup>.

Las proporciones de síndrome de *burnout* y las dimensiones agotamiento emocional, despersonalización y baja efectividad académica obtenidas en este estudio (4,7%; 47,9%; 22,1% y 20,2%) fueron menores a

las obtenidas en un estudio brasileño con estudiantes de enfermería (10,5%; 76,3%; 31,6% y 21,1%)<sup>(4)</sup>. Independientemente de los porcentajes, se debe prevenir el sufrimiento psicológico, ya que se asocia con una disminución del rendimiento académico<sup>(19)</sup> y con repercusiones en la salud de los estudiantes.

La somnolencia diurna excesiva es frecuente en los estudiantes, con una prevalencia que oscila entre el 24,6% y el 57,4%. En el presente estudio, la prevalencia de somnolencia diurna excesiva fue del 34,7%, dicho resultado es consistente con los arrojados en otros estudios realizados con estudiantes de medicina de Marruecos (36,6%)<sup>(19)</sup> y China (24,6%)<sup>(20)</sup> y con estudiantes de enfermería de Indonesia (28,8%)<sup>(17)</sup>, pero mucho menor en comparación con la prevalencia de somnolencia diurna excesiva demostrada en estudiantes de enfermería de Omán (57,4%)<sup>(21)</sup>. El 58,7% de los participantes en este estudio manifestaron mala calidad del sueño, dato consistente con el de un estudio realizado con estudiantes de medicina marroquíes (58,2%)<sup>(19)</sup> y menor que el de una investigación con estudiantes de enfermería indonesios (66,0%)<sup>(18)</sup> y brasileños (67,0%)<sup>(22)</sup>.

El sueño es una condición de descanso periódico del organismo y del sistema nervioso, fundamental para la consolidación de la memoria, porque favorece el procesamiento de nueva información. Por ende, es crucial para el aprendizaje, el desempeño y la salud de los estudiantes en cualquier área o nivel; la privación del mismo, aunque sea parcial, tiene un efecto negativo en el aprendizaje<sup>(26-27)</sup> y se asocia a un bajo rendimiento académico<sup>(19)</sup>.

La restricción del sueño está relacionada con una serie de efectos sobre la salud, como aumento de la mortalidad y disminución de la función renal<sup>(28)</sup>. Las mujeres que duermen menos de 6 horas al día experimentan más síntomas depresivos, de estrés y ansiedad, debido al deterioro de la función cognitiva, lo que da como resultado una alteración del juicio y un aumento de la compulsión, el agotamiento y la desesperación<sup>(29)</sup>. En este sentido, una revisión sistemática identificó que entre los estudiantes, la calidad del sueño y la higiene del sueño son fuertes predictores de depresión o síntomas depresivos, ya que los estudiantes con mala calidad del sueño son menos propensos a utilizar estrategias de afrontamiento adaptativas y tienen mayor dificultad para desviar la atención de los estímulos negativos<sup>(30)</sup>. Además, las siestas diurnas largas (>60 minutos) y regulares aumentaron el riesgo de enfermedad de Parkinson<sup>(31)</sup>, diabetes mellitus tipo 2, riesgo cardiometabólico<sup>(32)</sup> y enfermedades cardiovasculares<sup>(33)</sup>, ya que dormir durante el día se considera un complemento del período normal de sueño que no alcanza algunas de sus fases fisiológicas

en las que se producen los beneficios reconstituyentes y protectores<sup>(9)</sup>.

Las altas prevalencias identificadas y las numerosas consecuencias indican que es necesario tomar acciones para lidiar con estos problemas, como programas de higiene del sueño y hábitos saludables de sueño en los estudiantes<sup>(21)</sup>.

En este estudio, se comprobó que la somnolencia diurna excesiva, todos los componentes del PQSI y la mala calidad del sueño aumentaron, significativamente, las posibilidades de un alto agotamiento emocional. Esta dimensión del síndrome de *burnout* es la primera que aparece y demuestra el agotamiento debido a la insuficiencia de mecanismos psicológicos para enfrentar las numerosas demandas de estudio, necesarias para la formación<sup>(4)</sup>.

La somnolencia diurna excesiva es un síntoma crónico derivado de la mala calidad del sueño, que se refleja en la incapacidad para mantenerse despierto y/o alerta durante el día, provocando daños en las áreas física, psíquica y mental de las personas<sup>(11)</sup>. Los estudiantes que no pueden concentrarse en las actividades diarias debido a la somnolencia pueden tener una mayor percepción de sobrecarga de actividades y, en consecuencia, un aumento del agotamiento. En este sentido, los estudiantes que duermen suficientes horas diarias tienen mayores niveles de salud psicológica<sup>(30)</sup> y, por otro lado, la mala calidad del sueño favorece la aparición del agotamiento emocional<sup>(34)</sup>.

La asociación que se identificó en este estudio entre las peores percepciones de los componentes de la calidad del sueño y el agotamiento emocional puede ser explicada por la necesidad de un tercer turno dedicado a los estudios, ya que es necesario conciliar la vida familiar, los quehaceres domésticos, el trabajo y los estudios. Entonces, aspectos fundamentales relacionados con la reducción del estrés, la ansiedad y el agotamiento, como los hábitos de sueño y alimentación, la vida social y el ocio son relegados debido al turno fuera del horario normal<sup>(35)</sup>. Se cree que trabajar y estudiar puede convertirse en una alta carga emocional y, muchas veces, no existe una cultura institucional de apoyo a los trabajadores que estudian, lo que repercute en la cantidad de horas de sueño y el uso de sustancias psicoactivas para regular el ciclo de sueño-vigilia, es decir, uso de estimulantes para interrumpir la somnolencia diurna y sedantes para revertir sus efectos. Sin embargo, ambos están asociados con una mala calidad del sueño y alteraciones psicológicas<sup>(36)</sup>.

Dentro del *continuum* del síndrome de *burnout*, la despersonalización resulta del agotamiento emocional, es decir, es una forma de lidiar con la sobrecarga de actividades, se manifiesta con actitudes negativas hacia los compañeros y el estudio, como la frialdad y la indiferencia<sup>(6)</sup>. Se corroboró que tenían mayores

posibilidades de presentar alta despersonalización los estudiantes con somnolencia diurna excesiva y con peor percepción de la calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, trastornos del sueño, disfunción diurna y alteraciones del sueño. Un estudio realizado en los Emiratos Árabes Unidos con estudiantes universitarios confirmó la asociación de la despersonalización con la mala calidad del sueño y las siestas diurnas. Los autores afirman que las experiencias disociativas se potencian con la calidad del sueño, especialmente con los trastornos del sueño, debido a la dificultad para regular y controlar los estados de conciencia que conducen a la desinhibición cognitiva<sup>(37)</sup>.

El sueño ineficiente y la presencia de alteraciones del sueño se asociaron con la baja efectividad académica, que es una dimensión interdependiente del proceso de enseñanza, ya que deriva de la dificultad para reconocer, valorar y obtener resultados, generando sentimientos de insuficiencia, impotencia, inseguridad, baja autoestima e inferioridad. Las puntuaciones bajas en esta dimensión se relacionaron con una disminución de los sentimientos de competencia para el desempeño de una actividad profesional, entre los estudiantes universitarios<sup>(38)</sup>.

Aunque el estudio logró su objetivo, tuvo limitaciones debido al formato de recolección de datos en línea exigido por la pandemia de covid-19, dado que estas personas podrían no abrir el correo electrónico con frecuencia. Otro límite se relaciona con el año de la recopilación de datos, en el que el agotamiento puede haberse agravado<sup>(39)</sup>. El diseño transversal no permite evaluar adecuadamente las relaciones causales y se debe ponderar que se realizó en cuatro escuelas de la misma ciudad, lo que impide la generalización de los resultados. Es necesario considerar la escasez de estudios con estudiantes de las carreras de enfermería, por lo que fue necesario discutir los resultados con estudios que involucren a estudiantes de otros niveles de educación.

A pesar de estos límites, este estudio avanza en el conocimiento al estudiar una población cuya educación es fundamental para que funcionen los servicios de salud. También contribuye a la discusión del tema sobre la influencia de la calidad del sueño en el síndrome de *burnout*, avanzando al presentar la asociación de la somnolencia diurna excesiva, de la mala calidad del sueño, especialmente en la evaluación de sus componentes en relación a cada dimensión del síndrome.

Los resultados indican que es necesario adoptar estrategias individuales y colectivas, como la gestión del tiempo entre los estudios y la vida personal y profesional, para que no se releguen las actividades placenteras que producen bienestar físico y mental. Los directivos y profesores de las carreras técnicas de enfermería deben identificar en los planes de estudio aspectos que generan

sobrecarga y podrían ser modificados, así como también implementar políticas y servicios institucionales que promuevan el bienestar de los estudiantes. Se considera que nuevos estudios deberían abordar estos aspectos.

## Conclusión

La hipótesis del estudio fue confirmada, ya que altos niveles de las dimensiones agotamiento emocional y despersonalización se asociaron con somnolencia diurna excesiva y mala calidad del sueño en estudiantes de la carrera de técnico en enfermería. Se detectaron mayores posibilidades de padecer síndrome de *burnout* en estudiantes con alteraciones del sueño, incluso después de ajustar las covariables sexo, edad, trabajar y depresión.

Estos hallazgos indican la importancia de que los estudiantes de este nivel educativo tengan una buena higiene del sueño. Las instituciones que no cuentan con programas de apoyo psicosocial deben planificarlos e implementarlos, con miras a promover la salud de sus estudiantes.

## Referencias

1. Zhou AY, Panagioti M, Esmail A, Agius R, Van Tongeren M, Bower P. Factors associated with burnout and stress in trainee physicians: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw.* 2020;3(8):e2013761. doi: <http://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.13761>
2. Chattu VK, Manzar MD, Kumary S, Burman D, Spence DW, Pandi-Perumal SR. The global problem of insufficient sleep and its serious public health implications. *Healthcare.* 2019;7(1). doi: <http://doi.org/10.3390/healthcare7010001>
3. Rothe N, Schulze J, Kirschbaum C, Buske-Kirschbaum A, Penz M, Wekenborg MK, et al. Sleep disturbances in major depressive and burnout syndrome: A longitudinal analysis. *Psychiatry Res.* 2020;286:112868. doi: <http://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112868>
4. Galdino MJQ, Almeida LPBM, Silva LFR, Cremer E, Scholze AR, Martins JT, et al. Burnout among nursing students: a mixed method study. *Invest Educ Enferm.* 2020;38(1):e07. doi: <http://doi.org/10.17533/udea.iee.v38n1e07>
5. Aghajari Z, Loghmani L, Ilkhani M, Talebi A, Ashktorab T, Ahmadi M, et al. The relationship between quality of learning experiences and academic burnout among nursing students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in 2015. *Electron J Gen Med.* 2018;15(6):em90. doi: <http://doi.org/10.29333/ejgm/93470>
6. Schaufeli WB, Martinez IM, Pinto AM, Salanova M, Bakker AB. Burnout and engagement in university students: a

- cross-national study. *J Cross Cult Psychol.* 2002;33:464-81. doi: <http://doi.org/10.1177/0022022102033005003>
7. Allen HK, Barrall AL, Vincent KB, Arria AM. Stress and burnout among graduate students: Moderation by sleep duration and quality. *Int J Behav Med.* 2020. doi: <http://doi.org/10.1007/s12529-020-09867-8>
8. Wang Y, Xiao H, Zhang X, Wang L. The role of active coping in the relationship between learning burnout and sleep quality among college students in China. *Front Psychol.* 2020;11:647. doi: <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00647>
9. Tubbs AS, Dollish HK, Fernandez F, Grandner MA. The basics of sleep physiology and behavior. *Sleep Health.* 2019;3-10. doi: <http://doi.org/10.1016/b978-0-12-815373-4.00001-0>
10. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo ICS, Barba MEF, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med.* 2011;12(1):70-5. doi: <http://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020>
11. Bertolazi NA, Fagondes SC, Hoff LS, Pedro VD, Barreto SSM, Johns MW. Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. *J Bras Pneumol.* 2009;35(9):877-83. doi: <http://doi.org/10.1590/S1806-37132009000900009>
12. Batten R, Liddiard K, Raynor AJ, Brown C, Stanley M. Cross-sectional survey of sleep practices of Australian university students. *Nat Sci Sleep.* 2020;12:39-48. doi: <http://doi.org/10.2147/nss.s221472>
13. Silva MCN, Machado MH. Health and work system: challenges for the Nursing in Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2020;25(1):7-13. doi: <http://doi.org/10.1590/1413-81232020251.27572019>
14. Borges AMB, Carlotto MS. Burnout Syndrome and stress factors in students of a nursing technical course. *Aletheia [Internet].* 2004 [cited 2021 Mar 28];(19):45-56. Available from: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-03942004000100005&lng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942004000100005&lng=pt)
15. Hosmer DWH, Lemeshow S, Sturdivant RX. *Applied Logistic Regression.* 3<sup>rd</sup> ed. New York: Wiley; 2013.
16. Campos JADB, Marôco J. Maslach Burnout Inventory - Student Survey: Portugal-Brazil cross-cultural adaptation. *Rev Saúde Pública.* 2012;46(5):816-24. doi: <http://doi.org/10.1590/S0034-89102012000500008>
17. Carlotto MS, Câmara SG. Psychometric characteristics of the Maslach Burnout Inventory (MBI-SS) in Brazilian college students. *Psico-USF [Internet].* 2006 [cited 2020 Mar 27];11(2):167-73. Available from: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-82712006000200005&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712006000200005&lng=pt&nrm=iso)
18. Marta OFD, Kuo SY, Bloomfield J, Lee HC, Ruhyanudin F, Poynor MY, et al. Gender differences in the relationships between sleep disturbances and academic performance among nursing students: A cross-sectional study. *Nurse Educ Today.* 2020;85:104270. doi: <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.104270>
19. El Hangouche AJ, Jniene A, Abouddrar S, Errguig L, Rkain H, Cherti M, et al. Relationship between poor quality sleep, excessive daytime sleepiness and low academic performance in medical students. *Adv Med Educ Pract.* 2018;9:631-8. doi: <http://doi.org/10.2147/AMEP.S162350>
20. Shen Y, Meng F, Tan SN, Zhang Y, Anderiescu EC, Abeysekera RE, et al. Excessive daytime sleepiness in medical students of Hunan province: Prevalence, correlates, and its relationship with suicidal behaviors. *J Affect Disord.* 2019;255:90-5. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jad.2019.05.036>
21. Isac C, Abraham J. Daytime sleepiness among Omani nursing students: Estimate of its determinants and impact on perceived stress. *Clin Epidemiol Glob Health.* 2020;8:739-43. doi: [10.1016/j.cegh.2020.01.012](https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.01.012)
22. Lopes HS, Meier DAP, Rodrigues R. Sleep quality among nursing students and associated factors. *Semina Ciênc Biol Saude.* 2018;39(2):129-36. doi: <http://doi.org/10.5433/1679-0367.2018v39n2p129>
23. Maslach C, Jackson S. The measurement of experienced Burnout. *J Occup Behav.* 1981;2:99-113. doi: <http://doi.org/10.1002/job.4030020205>
24. Tomaszek K, Muchacka-Cymerman A. Sex differences in the relationship between student school burnout and problematic internet use among adolescents. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(21):4107. doi: <http://doi.org/10.3390/ijerph16214107>
25. Pengo MF, Won CH, Bourjeily G. Sleep in women across the life span. *Chest.* 2018;154(1):196-206. doi: <http://doi.org/10.1016/j.chest.2018.04.005>
26. Maheshwari G, Shaukat F. Impact of poor sleep quality on the academic performance of medical students. *Cureus.* 2019;11(4):e4357. doi: <http://doi.org/10.7759/cureus.4357>
27. Lowe CJ, Safati A, Hall PA. The neurocognitive consequences of sleep restriction: A meta-analytic review. *Neurosci Biobehav Rev.* 2017;80:586-604. doi: <http://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.07.010>
28. Ye Y, Zhang L, Yan W, Wang A, Wang W, Gao YZ. Self-reported sleep duration and daytime napping are associated with renal hyperfiltration and microalbuminuria in an apparently healthy Chinese population. *PLoS One.* 2019;14(8):e0214776. doi: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0214776>
29. Lee MS, Shin JS, Lee J, Kim M, Park K, Shin D, et al. The association between mental health, chronic disease and sleep duration in Koreans: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2015;15:1200. doi: <http://doi.org/10.1186/s12889-015-2542-3>

30. Dinis J, Bragança M. Quality of sleep and depression in college students: A systematic review. *Sleep Sci.* 2018;11(4):290-301. doi: <http://doi.org/10.5935/1984-0063.20180045>
31. Leng Y, Goldman SM, Cawthon PM, Stone KL, Ancoli-Israel S, Yaffe K. Excessive daytime sleepiness, objective napping and 11-year risk of Parkinson's disease in older men. *Int J Epidemiol.* 2018;47(5):1679-86. doi: <http://doi.org/10.1093/ije/dyy098>
32. Buxton OM, Lee S, Marino M, Beverly C, Almeida DM, Berkman L. Sleep health and predicted cardiometabolic risk scores in employed adults from two industries. *J Clin Sleep Med.* 2018;14(3):371-83. doi: <http://doi.org/10.5664/jcsm.6980>
33. Yan B, Li J, Li R, Gao Y, Zhang J, Wang G. Association of daytime napping with incident cardiovascular disease in a community-based population. *Sleep Med.* 2019;57:128-34. doi: <http://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.02.014>
34. Vizoso C, Rodríguez C, Arias-Gudin O. Coping, academic engagement and performance in university students. *High Educ Res Dev.* 2018;37(7):1515-29. doi: <http://doi.org/10.1080/07294360.2018.1504006>
35. Pérez-Fuentes MDC, Molero Jurado MDM, Simón Márquez MDM, Gázquez Linares JJ. Analysis of sociodemographic and psychological variables involved in sleep quality in nurses. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(20):3846. doi: <http://doi.org/10.3390/ijerph16203846>
36. Barahona-Correa JE, Aristizabal-Mayor JD, Lasalvia P, Ruiz ÁJ, Hidalgo-Martínez P. Sleep disturbances, academic performance, depressive symptoms and substance use among medical students in Bogota, Colombia. *Sleep Sci.* 2018;11(4):260-8. doi: <http://doi.org/10.5935/1984-0063.20180041>
37. Arora T, Alhelali E, Grey I. Poor sleep efficiency and daytime napping are risk factors of depersonalization disorder in female university students. *Neurobiol Sleep Circadian Rhythms.* 2020;9:100059. doi: <http://doi.org/10.1016/j.nbscr.2020.100059>
38. Castro VR. Reflections on the mental health of university student: empirical study with students of a public institution of higher education. *Rev Gestão Foco [Internet].* 2017 [cited 2020 Dec 27];9:380-401. Available

from: [https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/043\\_saude\\_mental.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/043_saude_mental.pdf)

39. Fowler K, Wholeben M. COVID-19: Outcomes for trauma-impacted nurses and nursing students. *Nurse Educ Today.* 2020;93:104525. doi: <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104525>

## Contribución de los autores:

**Concepción y dibujo de la pesquisa:** Kawanna Vidotti Amaral, Maria José Quina Galdino, Júlia Trevisan Martins.

**Obtención de datos:** Kawanna Vidotti Amaral. **Análisis e interpretación de los datos:** Kawanna Vidotti Amaral, Maria José Quina Galdino, Júlia Trevisan Martins. **Análisis estadístico:** Maria José Quina Galdino. **Redacción del manuscrito:** Kawanna Vidotti Amaral, Maria José Quina Galdino. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Maria José Quina Galdino, Júlia Trevisan Martins.

**Todos los autores aprobaron la versión final del texto.**

**Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.**

Recibido: 18.01.2021

Acceptado: 27.05.2021

Editora Asociada:  
Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi

**Copyright © 2021 Revista Latino-Americana de Enfermagem**  
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.

Autor de correspondencia:

Maria José Quina Galdino

E-mail: [mjggaldino@gmail.com](mailto:mjggaldino@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0001-6709-3502>