

## Calidad de sueño, variables personales, laborales y estilo de vida de enfermeros de hospital\*

Andressa Fernanda Silva<sup>1,2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-8250-2156>

Rita de Cássia de Marchi Barcellos Dalri<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-6575-5426>

Alan Luiz Eckeli<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-5691-7158>

Antônio Neves Pires de Sousa Uva<sup>4</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-7751-5430>

Aida Maria de Oliveira Cruz Mendes<sup>5</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-1992-9632>

Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi<sup>1,6</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-2364-5787>

**Destacados:** **(1)** La Calidad de Sueño (CS) de los enfermeros de hospital por turnos se vio afectada. **(2)** La mala CS puede provocar enfermedades, reducción de la productividad y accidentes laborales. **(3)** Es necesario monitorear a los enfermeros que trabajan por turnos. **(4)** Las medidas preventivas pueden disminuir los daños a la salud de estos trabajadores.

**Objetivo:** identificar posibles asociaciones entre la calidad de sueño, las variables personales y laborales y los estilos de vida de los enfermeros de hospital. **Método:** estudio transversal, exploratorio, correlacional, cuantitativo, realizado de octubre a diciembre de 2019. Los datos fueron recolectados mediante un cuestionario que abordó las características personales, estilo de vida y condiciones de trabajo de los encuestados. Para evaluar la calidad de sueño, se utilizó el *Pittsburgh Sleep Quality Index (PCSI)*, versión en portugués de Brasil.

**Resultados:** Participaron 42 profesionales, 31 (73,8%) mujeres, con edad entre 26 y 66 años (media 40,2); el 61,9% trabajaba horas extras; el 26,2% tenía dos vínculos laborales y el 40,5% faltó al trabajo. La calidad de sueño fue considerada buena por el 9,5% de los participantes, mala por el 64,3% y con trastornos del sueño por el 26,2%. El 26,2% de la población que hacía turnos rotativos, calificó la calidad como mala. Los peores resultados se encontraron en la franja etaria de 30 a 39 años y hubo significación estadística en la variable "vive en pareja". **Conclusión:** la calidad de sueño de los enfermeros se vio afectada; es necesario monitorear a estos trabajadores, en particular a los que trabajan por turnos, a fin de implementar medidas preventivas que reduzcan los daños a su salud.

**Descriptorios:** Salud Laboral; Horario de Trabajo por Turnos; Sueño; Trastornos del Sueño-Vigilia; Hospitales.

\* El presente trabajo fue realizado con apoyo de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Código de Financiamento 001, Proceso 88882.328323/2019-01, Brasil.

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Becaria de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil.





<sup>4</sup> Universidade de Nova Lisboa, Escola Nacional de Saúde Pública, Lisboa, Portugal.

<sup>5</sup> Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Unidade de investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem, Coimbra, Portugal.

<sup>6</sup> Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil.

### Cómo citar este artículo

Silva AF, Dalri RCMB, Eckeli AL, Sousa-Uva A, Mendes AC, Robazzi MLCC. Sleep quality, personal and work variables and life habits of hospital nurses. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2022;30:e3538.

[Access    ]; Available in:  . <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5756.3538>

month day year

URL

## Introducción

El sueño es necesario para la vida y es la etapa de la reparación de las actividades fisiológicas del organismo<sup>(1)</sup>. Tener calidad de sueño (CS) es importante para la salud<sup>(2)</sup> porque algunos de los mecanismos de eliminación de las toxinas se llevan a cabo durante este período, lo cual es crucial para las funciones inmunológicas<sup>(3)</sup>, cardiovasculares<sup>(4)</sup>, reproductivas<sup>(5)</sup>, endocrinas<sup>(6)</sup> y para el control del dolor<sup>(7)</sup>. El sueño actúa sobre las funciones cognitivas, la consolidación de la memoria y el almacenamiento de información, y es fundamental para el equilibrio del organismo humano<sup>(7)</sup>. La CS y su duración pueden ser considerados indicadores importantes de la calidad de vida (CV)<sup>(8)</sup>, o sea que el sueño debe ser reparador, contar con la duración, profundidad y calidad adecuada, favoreciendo que la persona se despierte bien predispuesta<sup>(9)</sup>.

Los períodos de sueño cualitativamente inadecuados comprometen los mecanismos de homeostasis corporal. Hay factores extrínsecos que pueden influir en la CS, como el medio ambiente, el clima, la exposición a la luz y los equipos electrónicos antes de acostarse<sup>(10)</sup>, las actividades laborales<sup>(2)</sup>, la dieta, la falta de rutina para la hora de acostarse y despertarse, el consumo de bebidas alcohólicas, otras drogas y medicamentos<sup>(11)</sup>. También influyen factores intrínsecos, como el estado de salud y el sedentarismo<sup>(12)</sup>. La CS también se puede ver influenciada por el trabajo<sup>(2)</sup> y el trabajo por turnos puede impactar negativamente en la misma, dado que favorece las irregularidades en los ritmos circadianos, impuestos por la alternancia de los turnos<sup>(13)</sup>.

En los hospitales, el trabajo de los profesionales de la salud es ininterrumpido, con turnos rotativos y, a veces, con diferencias en la carga horaria<sup>(13)</sup>. Los trabajadores de enfermería corresponden a un grupo con parámetros de sueño irregulares<sup>(14)</sup>; en algunas situaciones, pasan por turnos fijos o rotativos y las consecuencias para su salud suelen ser perjudiciales<sup>(15)</sup>.

En Francia, el trabajo por turnos alcanza el 20% de la fuerza laboral y está asociado a efectos cardiovasculares deletéreos, entre los que se destaca la dislipidemia<sup>(16)</sup>; investigadores chinos y norteamericanos identificaron una asociación entre el trabajo por turnos y la obesidad en enfermeros y demostraron que este tipo de trabajo puede desempeñar un papel importante en el desarrollo de la obesidad, especialmente en América, Europa y Australia, y principalmente en quienes trabajan en el turno nocturno<sup>(15)</sup>.

En los Estados Unidos de América (EE. UU.), se encontró una asociación entre el trastorno del sueño en el trabajo por turnos y la disfunción eréctil en los trabajadores y se identificó que la alteración del ritmo

circadiano puede afectar significativamente la función eréctil, representando potencial factor de riesgo para esta disfunción<sup>(17)</sup>. En Seúl, Corea, un estudio indicó que los enfermeros deben controlar la cantidad de sueño y desarrollar sus propios horarios regulares para acostarse para adaptarse a las horas de trabajo; por lo tanto, los hospitales deben establecer horarios "saludables" para garantizarles una cantidad de horas de sueño suficiente antes de que estos profesionales comiencen su horario de trabajo<sup>(18)</sup>. Un estudio con trabajadores de hospitales en los EE. UU. demostró que el turno nocturno fue un predictor significativo de mayor fatiga crónica y menor satisfacción con el tiempo para las tareas diarias y la vida familiar y social, mientras que trabajar turnos de 12 horas proporciona mayor satisfacción con las tareas diarias y las actividades periódicas de la vida diaria; el comportamiento para conducir cambió en respuesta a la somnolencia y casi una quinta parte de los participantes tuvo un accidente automovilístico o estuvo a punto de tenerlo, debido a la falta de atención o a quedarse dormido mientras conducía<sup>(19)</sup>.

Los cambios en la salud causados por el trabajo nocturno están siendo discutidos en la literatura. Un estudio norteamericano midió los patrones de sueño y predijo el deterioro cognitivo de los enfermeros que trabajan en turnos de día y de noche; el sueño se midió utilizando actígrafos de muñeca; participaron de la investigación 90 trabajadores de dos hospitales, 48 del turno nocturno y 42 del turno diurno, en turnos de 12 horas; una vez que se realizaron las comparaciones, se concluyó que el trabajo nocturno era un factor perturbador para la CS<sup>(20)</sup>. En Dinamarca, un estudio de cohorte realizado con enfermeras mostró que el trabajo nocturno se asoció con un mayor riesgo de trastornos psiquiátricos graves<sup>(21)</sup>. En Corea del Sur, una investigación evaluó la CS de 225.541 personas utilizando el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PCSI); se asoció la mala CS con una peor CV y fue más frecuente en individuos con trastornos de ansiedad y depresión<sup>(22)</sup>. En un estudio realizado en Brasil con 104 profesionales de enfermería de diferentes turnos de trabajo, que evaluó la CS y la CV, los profesionales que trabajaban en el turno diurno mostraron mejores resultados que los profesionales del turno nocturno. Aquellos que presentaron mejor CS también tuvieron mejor CV, esto demuestra la importancia de sincronizar los ritmos biológicos entre estas variables<sup>(23)</sup>. Otro estudio brasileño investigó la CV de 264 profesionales de enfermería según su horario de trabajo. El trabajo nocturno se asoció con un empeoramiento severo de al menos un componente de la CS; el sexo femenino se asoció con la alteración del sueño; la CV y la CS se correlacionaron estrechamente, es decir, las características

de la profesión de enfermería afectaron a esas dos variables, que demostraron estar asociadas<sup>(24)</sup>.

Entre las consecuencias del trabajo nocturno, es posible observar deterioro cognitivo, fatiga y somnolencia<sup>(19-20)</sup>, factores que favorecen los errores y accidentes en el trabajo (AT)<sup>(20)</sup>; además, puede favorecer que surjan enfermedades mentales y físicas<sup>(23)</sup>. También se establecen vínculos epidemiológicos entre la privación crónica del sueño y las enfermedades crónicas no transmisibles, lo cual es preocupante, dado que las mismas pueden generar alto poder de discapacidad, costos a los sistemas de salud, morbilidad y, finalmente, la mortalidad en la población<sup>(25)</sup>.

Aunque ya haya publicaciones sobre el trabajo de los enfermeros en diferentes turnos y haya evidencia científica sobre los problemas relacionados con los trastornos del sueño<sup>(15-22)</sup>, la realidad laboral actual no parece modificarse, tanto a nivel nacional como internacional, lo que motivó este estudio.

Tomando en cuenta todo lo mencionado anteriormente sobre la importancia de tener un sueño de calidad y la realidad del trabajo por turnos que realizan algunos trabajadores, incluidos los enfermeros, se elaboró la siguiente pregunta orientadora para el presente estudio: entre los profesionales de enfermería que trabajan en el ambiente hospitalario, ¿qué asociación existe entre la CS y las variables personales, laborales y el estilo de vida?

Se espera que los resultados obtenidos aporten conocimientos que puedan contribuir y colaborar para aliviar/eliminar los efectos nocivos del trabajo por turnos en los profesionales de la enfermería hospitalaria, y, de esa forma, demostrar que requieren mayor atención para evitar enfermedades. También se pretende colaborar con los estudios ya realizados sobre la salud de estos profesionales, y demostrar que estudiar el sueño y las repercusiones de este proceso fisiológico es necesario para generar mejores condiciones de vida y de trabajo.

El objetivo propuesto fue identificar posibles asociaciones entre la calidad de sueño, las variables personales y laborales y el estilo de vida de los enfermeros de hospital.

## Método

Para el desarrollo de este estudio se utilizaron las recomendaciones del *Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQUIRE 2.0)*. Fue una investigación transversal, exploratoria, correlacional, con abordaje cuantitativo de los datos; el lugar de recolección de datos fue un hospital universitario público del interior del Estado de São Paulo, Brasil.

La población estuvo compuesta por enfermeros que trabajaban en unidades abiertas de hospitalización, en

salas clínicas y quirúrgicas, en horario diurno y nocturno, en horario fijo o rotativo. Se decidió que el estudio fuese realizado exclusivamente por enfermeros, debido a que en este período se inició el brote pandémico de COVID-19, que provocó temores e inseguridades en todos los trabajadores del equipo de enfermería, quienes comenzaban a ser trasladados a los sectores de atención directa de pacientes con COVID-19, lo que redujo el número, principalmente, de técnicos y auxiliares de enfermería.

El diferencial metodológico de este estudio es la estandarización de la muestra. Para los criterios de inclusión y exclusión de los enfermeros participantes, se siguió el protocolo utilizado en el Laboratorio del Sueño de la Facultad de Medicina de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, a saber:

- Inclusión: desarrollar actividad asistencial; estar presente en las fechas de recolección de datos; trabajar en las unidades de hospitalización abiertas (pabellones de las distintas clínicas); cumplimentar completamente los cuestionarios entregados; estar trabajando hace al menos un año en el hospital.

- Exclusión: trabajar en consultorios y/o en unidades hospitalarias cerradas (cuidados intensivos, centro quirúrgico, laboratorios, centro de material y esterilización, sala de recuperación postanestésica y de hemodiálisis, entre otros); realizar tareas y funciones administrativas (dirección de unidades y coordinación de enfermería); presentar diagnósticos de enfermedades que pueden influir en el ciclo y el ritmo sueño/vigilia, como enfermedades endocrinas y psiquiátricas<sup>(26-28)</sup>; tener enfermedades respiratorias como asma y apnea del sueño<sup>(29)</sup>; utilizar medicamentos para tratamientos psiquiátricos<sup>(30)</sup>; tomar antiarrítmicos, bloqueadores beta, medicamentos para enfermedades cardíacas, corticosteroides y medicamentos para controlar el peso<sup>(27-29)</sup>.

Para la selección de los participantes se adoptó el modelo de muestreo por conveniencia y se optó por seleccionar a aquellos que trabajaban en salas/unidades de atención debido que estos lugares tienen características similares en lo que respecta a los requerimientos laborales, dado que existen diferencias en el trabajo que realizan los enfermeros en los hospitales en función del sector en el que se desempeñan. De esta forma, se buscó evitar la existencia de sesgos que pudieran comprometer los resultados.

La población de estudio estuvo compuesta por 75 enfermeros(as), según el listado que proporcionó el sector de Recursos Humanos (RRHH) de la institución. Los participantes fueron seleccionados de la siguiente manera: una vez que se obtuvo la lista de los enfermeros, 75 fueron invitados a participar de la investigación; algunos estaban de vacaciones (4) o estaban de licencia (4) y suspensión contractual (4); de los restantes (n=63), 8

se negaron a participar, restando  $n=55$ . Aplicando los criterios de inclusión/exclusión, siete (7) fueron excluidos porque utilizaban medicamentos que influían en el ciclo sueño/vigilia, tres (3) aún no habían cumplido el año de trabajo y 3 (tres) no habían completado los cuestionarios. Completaron todas las etapas 42 participantes, que fueron quienes conformaron la muestra.

La recolección de datos fue realizada de octubre a diciembre de 2019, por la primera autora de este estudio, período en que se inició el brote pandémico de COVID-19, que provocó temores e inseguridades en los enfermeros y equipos de enfermería.

En este hospital los trabajadores son contratados de dos formas: 1) en régimen de CLT (Contrato Laboral de Trabajo), con jornada de trabajo de 36 horas semanales y sin autorización para trabajar horas extras, o 2) por concurso público, en régimen legal estatutario, con una carga laboral de 30 horas por semana, pueden trabajar horas extras; hay diferencias salariales entre estas contrataciones. Los turnos de trabajo existentes comprendían: turno diurno fijo (TDF) con un horario de trabajo de 8 horas diarias; turno nocturno fijo (TNF) con jornada laboral de 12 horas y 36 horas de descanso, Turno diurno rotativo (TDR) de 6 horas con doble turno de 12 horas.

En cuanto a los procedimientos de evaluación, se utilizó un instrumento desarrollado por los autores para caracterizar a los trabajadores, que aborda cuestiones sociodemográficas, laborales y de estilo de vida, como edad, sexo, hijos, tener pareja, escolaridad, consumo de tabaco, bebidas alcohólicas y café; tipo de relación laboral, turno de trabajo, horas extras, otra relación laboral, licencias, accidentes de trabajo, doble turno y, en ese caso, tipo de trabajo que realizaba y tiempo de trabajo en su función profesional.

Para evaluar la CS se utilizó el *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*, en su versión portuguesa validada para Brasil. Consta de 19 preguntas de autorespuesta, tiene buena consistencia interna y validez factorial; es autoaplicable y consta de siete dominios, que son: calidad subjetiva de sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, trastornos del sueño, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna. La suma de estos ítems varía de 0 a 21 puntos y clasifica este resultado como bueno (0-4 puntos), malo (5-10 puntos) y alteración del sueño (11-21 puntos)<sup>(31-32)</sup>. Los valores superiores a cinco puntos indican mala calidad de sueño. Las variables de estudio y los análisis fueron procesados mediante el programa de la *International Business Machines Corporation (IBM) - SPSS Statistics* versión 25 (*Statistical Package of Social Sciences- SPSS*)<sup>(33)</sup>, los análisis descriptivos se realizaron mediante frecuencias absolutas ( $n$ ) y relativas (%). La prueba de normalidad de Shapiro-Wilk fue utilizada para evaluar la distribución de los datos con respecto a

la desviación de la normalidad, y puede ser utilizada en muestras pequeñas<sup>(34)</sup>. Se utilizó la prueba T para muestras independientes para evaluar las asociaciones, verificando las diferencias entre los valores de la CS y las variables sexo, hijos a cargo y vive en pareja, horas extras, dos vínculos laborales, licencias, accidentes de trabajo, consumo de tabaco, cafeína y bebidas alcohólicas. La prueba T permite la comparación de valores medios<sup>(34)</sup>. Se utilizó ANOVA<sup>(34)</sup> para evaluar las asociaciones entre la edad y los turnos de trabajo. Para los análisis estadísticos, se adoptó un nivel de significación de  $p<0,05$  y un intervalo de confianza del 95% (95%IC) En cuanto a la potencia de la prueba; se realizaron pruebas (*post-hoc*) y ninguna alcanzó el 80%<sup>(35)</sup>.

Se respetaron todos los preceptos de la ética en investigación, con el reconocimiento y aprobación del Comité de Ética en Investigación, el 27 de agosto de 2018, Oficio 2.846.414.

## Resultados

En cuanto a las características personales, la muestra estuvo constituida por 42 enfermeros estratificados por edad: de 26 a 39 años - 25 participantes (59,5%), de 40 a 66 años -17 personas (40,5%) con una media de 40,2, mediana de 39,0, desviación estándar de 8,9, edad mínima de 26 y máxima de 66 años. La mayoría (31-73,8%) era del sexo femenino, vivía en pareja (27-64,3%) y tenía hijos a cargo (23-54,8%); en cuanto a la educación, 25 (59,5%) tenían posgrados.

Las variables laborales mostraron que: 31 (73,8%) se encontraban bajo relación laboral estatutaria; el 52,4% trabajaba TDR de 6 horas con doble turno de 12 horas; 7,1% en el TDF con jornada diaria de 8 h, 33,3% en el TNF con jornada de 12 por 36 h, 7,1% en el TDF de 6 h. En cuanto al tiempo de trabajo (en años), la mayoría (35,7%) trabajaba de 1 a 5; 21,4% de 6 a 10; 14,3% de 11 a 15 y 16 a 20 años; 7,1% de 21 a 25; 2,4% de 26 a 30 y 4,8% de 31 a 35 años. En cuanto a las horas extras, el 61,9% trabajó horas extra en el último mes antes de la recolección de datos y la mayoría (21,4%) trabajó 60 horas extras; el 71,4% no tenía otra actividad profesional y para el 26,2% de los 12 que si la tenían era en el área de salud. La mayoría no tuvo AT (88,1%) y los 5 que tuvieron accidentes mencionaron que las causas fueron cortes con objetos punzocortantes, descargas eléctricas y quemaduras, caídas, contacto con fluidos/secreciones corporales, entre otras; la mayoría (59,5%) no necesitó ausentarse del trabajo.

En cuanto al estilo de vida, predominaron los que no fumaban 36 (85,7%); 23 (54,8%) informaron que consumían cervezas, vinos y destilados; la frecuencia de consumo era una vez al mes, cada 15 días, cuatro veces a la semana o en los días de descanso semanal. La ingesta de café era alta (85,7%) con cantidades que oscilaban

entre una y ocho tazas/día. El uso de medicación era habitual para 26 (61,9%).

La evaluación de la CS, según el *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) fue: buena en 4 participantes (9,5%), mala en 27 (64,3%) y con presencia de trastorno del sueño en 11 (26,2%). En cuanto a los resultados globales del PSQI, los valores encontrados fueron: media

9,0 y desviación estándar de 3,7, con una puntuación máxima de 18 y una mínima de dos. Estos resultados indican que solo cuatro trabajadores demostraron tener una buena CS. Los resultados de las puntuaciones media y desviación estándar y los dominios del PSQI se muestran a continuación e indican que los peores resultados se encontraron en los dominios 1, 3, 5 y 7 (Tabla 1).

Tabla 1 - Valores medios y desviación estándar de los dominios de puntuación del *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) de los enfermeros(as) que participaron en el estudio (n = 42). Estado de São Paulo, Brasil, 2019

Dominios del PSQI	Media (DE)	Mediana	Mínimo	Máximo
1: calidad subjetiva de sueño	1,6 (0,9)	2,0	0	3
2: latencia del sueño	1,3 (1,1)	1,0	0	3
3: duración del sueño	1,6 (0,9)	2,0	0	3
4: eficiencia habitual del sueño	0,6 (0,9)	0,0	0	3
5: trastornos del sueño	1,8 (0,6)	2,0	1	3
6: uso de medicación para dormir	0,5 (1,0)	0,0	0	3
7: somnolencia diurna y trastornos durante el día	1,6 (0,8)	2,0	0	3

El PSQI tiene siete dominios compuestos por las 19 preguntas que forman parte de la escala. En este diseño de estudio para las pruebas de asociación se utilizaron los valores generales de la escala. Se realizó la prueba de normalidad Test de Shapiro-Wilk<sup>(34)</sup> del valor general del PSQI, se obtuvo un valor de 0,217.

En la Tabla 2 se muestran los resultados de las características del trabajo, con las de la CS, según los

puntajes del *Pittsburgh Sleep Quality Index* en valores absolutos/relativos.

Tabla 2 - Características del trabajo y clasificaciones del *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) de los(as) enfermeros(as) que participaron en el estudio (n=42). Estado de São Paulo, Brasil, 2019

Variables		Valor del PSQI					
		Buena (0 a 4)		Mala (5 a 10)		Trastornos del sueño (>10)	
		n	%	n	%	n	%
Vínculo	Estatutario	2	6,5	21	67,7	8	25,8
	CLT	2	18,2	6	54,5	3	27,3
Horario de trabajo	Diurno	1	16,7	2	33,3	3	50,0
	Nocturno	0	0,0	9	64,3	5	35,7
	Rotativo	3	13,6	16	72,7	3	13,6
Tiempo de trabajo (años)	Hasta 5	2	7,1	19	67,9	7	25,0
	>5	2	14,3	8	57,1	4	28,6
Hora extra	Sí	2	7,7	17	65,4	7	26,9
	No	2	12,5	10	62,5	4	25,0

La Tabla 3 muestra los valores de la media y la desviación estándar del *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), según las características personales de los participantes. En cuanto a los valores globales de esta escala, la edad fue una característica que presentó variación en la población estudiada; los peores resultados

se observaron entre los participantes de 26 a 39 años. En cuanto a los valores medios de la CS, los hombres y quienes tenían pareja presentaron los peores valores; los que tenían un título de posgrado tenían mejor CS. Hubo significación estadística en la variable "vive en pareja"  $p=(0,032)$ .



Tabla 3 - Valores de media y desviación estándar (DE) según el *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) según las características personales de los enfermeros que participaron en el estudio (n=42). Estado de São Paulo, Brasil, 2019

		n	Media (DE)	Valor p*	G Power (1-β error prob) <sup>†</sup>
Edad (años)	26-39	25	9,7 (3,4)	0,140	0.6047006
	40-66	17	7,0 (4,1)		
Sexo	Mujeres	31	8,8 (3,8)	0,627	0.0805799
	Hombres	11	9,5 (3,8)		
Hijos	Sí	23	9,0 (3,3)	0,971	0.0500000
	No	19	9,0 (4,3)		
Vive en pareja	Sí	27	9,9 (3,6)	0,032	0.6142120
	No	15	7,3 (3,4)		
Educación	Carrera de Grado	17	9,8 (4,0)	0,232	0.6350182
	Posgrado	25	8,4 (3,5)		

\*Prueba t para muestras independientes; <sup>†</sup>Cálculo de potencia de la prueba

Los valores medios y la desviación estándar de la evaluación de la CS relacionada con las características del trabajo se muestran a continuación (Tabla 4). Hubo diferencias entre los valores en cuanto a los turnos de trabajo. Aquellos que trabajaron horas extra tuvieron los peores resultados de CS; aquellos con menos de

cinco años de trabajo en la unidad mostraron la CS más comprometida; para los que tenían un solo trabajo, la CS fue mejor; para los que se ausentaron del trabajo por motivos de salud y los que ya habían sufrido AT, los resultados de la CS fueron peores. Estas variables no mostraron significación estadística.

Tabla 4 - Valores de media y desviación estándar (DE) del *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) según las características del trabajo de los(as) enfermeros(as) que participaron en el estudio (n=42). Estado de São Paulo, Brasil, 2019

		n	Media (DE)	Valor p	G Power (1-β error prob) <sup>‡</sup>
Turnos de trabajo	Diurno fijo	6	10,8 (4,2)	0,055 <sup>†</sup>	0.5196066
	Nocturno fijo	14	10,2 (3,7)		
	Diurno rotativo	22	7,7 (3,3)		
Horas Extras	Sí	26	9,1 (3,9)	0,827*	0.0569377
	No	16	8,8 (3,6)		
Tiempo de trabajo en la unidad (años)	Hasta 5	28	9,5 (3,8)	0,235*	0.2317350
	≥5	14	8,0 (3,5)		
Dos vínculos laborales	Sí	12	10,5 (3,5)	0,128*	0.4069019
	No	30	8,5 (3,7)		
Licencia	Sí	17	10,0 (4,3)	0,216*	0.3368893
	No	25	8,5 (3,3)		
Accidentes de trabajo	Sí	5	10,4 (5,6)	0,382*	0.1080844
	No	37	8,8 (3,5)		

Diurno fijo, jornada de 8 h; Nocturno fijo, jornada de 12/36 h; Diurno rotativo 6 h, doble 12 h; \*Prueba t para muestras independientes; <sup>†</sup>ANOVA; <sup>‡</sup>Cálculo de potencia de la prueba

Los resultados de estilo de vida y CS se presentan a continuación (Tabla 5). Ninguno de los fumadores tenía una buena CS y de los no fumadores sólo cuatro la tenían; se observó peor CS en quienes consumían bebidas

alcohólicas y medicamentos, los más utilizados eran los analgésicos (10-23,8%), anticonceptivos (10-23,8%) y antiinflamatorios (6-14,3%). No se encontró significación estadística en estas variables.

Tabla 5 - Calificaciones de estilo de vida y calidad de sueño según el *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) global de los(as) enfermeros(as) que participaron en el estudio (n=42), en valores absolutos y porcentajes. Estado de São Paulo, Brasil, 2019

Variables		Buena (0 a 4)		Mala (5 a 10)		Presencia de trastorno del sueño (>10)		Grupo Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Fuma	Sí	0	0,0	4	66,7	2	33,3	6	14,3
	No	4	11,1	23	63,9	9	25,0	36	85,7
								42	100,0
Bebidas alcohólicas	Sí	3	13,0	14	60,9	6	26,1	23	54,8
	No	1	5,3	13	68,4	5	26,3	19	45,2
								42	100,0
Consumo de café	Sí	4	100,0	21	77,8	11	100,0	36	85,7
	No	0	0,0	6	22,2	0	0,0	6	14,3
								42	100,0
Uso de medicación	Sí	2	7,7	17	65,4	7	26,9	26	61,9
	No	2	12,5	10	62,5	4	25,0	16	38,1
								42	100,0

## Discusión

Estudiar la calidad de sueño de los enfermeros considerando variables relacionadas con cuestiones personales, laborales y de estilo de vida corresponde a una importante área de estudios sobre la salud de estos trabajadores, que evalúa el impacto que tiene la CS en la salud de los profesionales.

Como se mencionó anteriormente, a pesar de las evidencias científicas que muestran los daños causados por la alteración del sueño entre los trabajadores de enfermería<sup>(15-22)</sup>, el presente estudio se suma a dichas evidencias, en un intento por mostrar y reiterar, con mayor claridad, los diversos problemas que los afectan.

Este grupo profesional realiza trabajo por turnos, trabajo nocturno y jornadas laborales de 12 horas. Ante la necesidad de brindar cuidados de enfermería continuos, estas personas pueden desarrollar trastornos del sueño<sup>(2)</sup>. En este estudio se evaluó la CS, las características sociodemográficas/personales, del trabajo y el estilo de vida de 42 enfermeros, con edades entre 25 y 60 años o más; sin embargo, predominaron los de 30 a 39 años.

La mayoría de los participantes era mujer (73,8%), lo que confirma que la enfermería sigue siendo una profesión

esencialmente femenina<sup>(18)</sup>. En cuanto a la constitución familiar, la mayoría informó que tenía pareja e hijos, estos resultados son similares a los de otro estudio que realizó esa evaluación; en este protocolo se encontró significación estadística en la variable vive en pareja; las responsabilidades del hogar y del cuidado de los niños pueden influir en el sueño de los individuos<sup>(36)</sup>.

Se sabe que la edad es uno de los factores que altera los patrones de sueño y, en consecuencia, su calidad. Con los años y con los cambios fisiológicos derivados de la edad, la CS se reduce<sup>(37)</sup>. La edad influye en los parámetros del sueño y las necesidades fisiológicas cambian a lo largo de la vida<sup>(38)</sup>.

En este estudio, el 73,8% de los encuestados eran mujeres y ellas son más propensas al desarrollo de trastornos del sueño debido a factores hormonales<sup>(39)</sup>. Sin embargo, los hombres tuvieron peores resultados de CS; el descanso nocturno se puede ver afectado por problemas respiratorios como el síndrome de apnea obstructiva del sueño y la somnolencia diurna excesiva; la pérdida de sueño también puede deberse al estilo de vida moderno, al aumento de la presión en el trabajo y al estrés psicológico<sup>(40)</sup>.

Los resultados mostraron adultos en la fase productiva que ya presentan estados de CS comprometidos, lo que puede conducir a riesgos para la salud. Una mala CS y la privación del mismo favorecen la aparición de enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial y síndrome metabólico, que corresponden al 72% de las causas de muerte en el mundo<sup>(41)</sup>. La calidad y la duración del sueño comprometidas también están asociadas con la aparición de accidentes cerebrovasculares, cáncer, deterioro cognitivo, enfermedades mentales y problemas musculoesqueléticos<sup>(42)</sup>.

Los resultados de la CS de los participantes son preocupantes, dado que solo el 10% cumplió con los criterios sugeridos por el *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), que indican una buena CS. La literatura también presenta algunos resultados similares: se identificó una baja CS en 513 enfermeros en una investigación realizada en China<sup>(37)</sup>; en una investigación con 1253 enfermeros en cinco regiones japonesas, también se identificó una baja CS en los enfermeros de hospital<sup>(43)</sup>.

La evaluación de la CS consiste en un índice que recopila datos objetivos (tiempo de sueño y vigilia) y datos subjetivos (dificultad para conciliar el sueño y cansancio), investigados por el *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) de CS<sup>(44)</sup>.

El metabolismo, el sueño, el comportamiento y la disposición del organismo en los diferentes momentos del día y de la noche están regulados por el ritmo circadiano, que representa el período de un día (24 h), en el que se completan las actividades del ciclo biológico de los seres vivos. Cualquier disfunción o alteración grave de este reloj biológico puede dar lugar a una serie de enfermedades, entre las que se encuentran el insomnio, la dificultad para concentrarse e incluso la depresión<sup>(45)</sup>. Tener CS es importante para el proceso de regulación fisiológica, haciendo que el sueño sea reparador, llevando a cabo la reparación y depuración de toxinas nocivas<sup>(1,46)</sup>.

Se supone que el trabajo por turnos, ya sean fijos o rotativos, es un factor perturbador del reloj biológico, pues el trabajador comienza a tener dificultades para tener horarios regulares para dormir y despertarse, características importantes para lograr un período de sueño de calidad; este hecho fue confirmado en el presente estudio cuando se observó la baja CS que tenían los trabajadores evaluados, lo que es aún más grave para aquellos que trabajaban en turnos rotativos.

Sumado a la realidad del trabajo por turnos, las largas jornadas laborales también pueden comprometer la CS. La falta de una rutina en los horarios de sueño hace que muchos profesionales no puedan dormir el tiempo necesario, ya que algunos trabajan horas extras, tienen dos vínculos laborales y responsabilidades personales

y familiares<sup>(2)</sup>. En esta investigación, los resultados mostraron que el 28,6% de los evaluados tenían dos vínculos laborales y presentaban baja CS.

Los estudios han demostrado una fuerte relación entre la CS y los problemas de salud, tales como: deterioro cognitivo y déficit de atención<sup>(47)</sup>, aumento de la presión arterial y consecuentes accidentes cardiovasculares<sup>(48)</sup>, mayor resistencia a la insulina, aumento de peso<sup>(49)</sup>, mayor incidencia de enfermedades mentales como la depresión<sup>(50)</sup> y enfermedades neurológicas como el Alzheimer<sup>(51)</sup>.

Otro hallazgo que se puede destacar es la asociación entre CS y las características del trabajo de los participantes, siendo peor en aquellos que tenían contrato estatutario y trabajaban horas extras. Trabajar horas extras aumenta la carga de trabajo semanal, lo que puede comprometer la CS; cuanto mayor es la cantidad de trabajo nocturno, peores son la CS y la salud mental<sup>(37)</sup>.

También se consideró la condición tener dos vínculos laborales, como afirmaron 12 participantes (28,6%). Debido a los bajos salarios de los trabajadores de enfermería brasileños, es común encontrar a aquellos que enfrentan dos o incluso tres jornadas de trabajo<sup>(52)</sup> que, por ende, aumentan su carga de trabajo diaria. Este hecho genera una mayor condición de estrés, que a su vez provoca la activación del eje hipotálamo-hipófisis que genera una mayor liberación de cortisol, lo que puede promover mayor resistencia a la insulina, aumento de peso provocada por el desequilibrio hormonal que aumenta la producción de grelina y reduce la de leptina<sup>(53)</sup>.

Fue posible identificar diferencias en la CS al comparar el tipo de contrato laboral, los profesionales contratados bajo el régimen estatutario obtuvieron los peores puntajes de CS. Este hecho puede estar relacionado con los diferentes horarios de trabajo que tienen dichos vínculos, como se describió anteriormente. En cuanto a los turnos de trabajo, los profesionales con jornada diurna fija mostraron mejores resultados de CS. Ninguno de los participantes con turno nocturno fijo que tenía 12 h de trabajo/36 h de descanso, presentó una buena CS. Los resultados de los trabajadores con turnos rotativos también fueron preocupantes, dado que la mayoría tenía una mala CS. En cuanto al tiempo de trabajo en la institución, los que trabajaban hace uno a cinco años tuvieron los peores resultados de CS al igual que los que trabajaban horas extras.

Los enfermeros de los hospitales se someten a cambios en los turnos de trabajo o jornadas de 12 horas. El cambio de turno dificulta la adaptación cronobiológica, perjudicando el período de sueño<sup>(54)</sup> y, por ende, su calidad.

Otra forma de las jornadas laborales que manifestaron los participantes fue el TNF. Esta es una modalidad que favorece la enfermedad del trabajador, comprobado en



un estudio realizado en Portugal, que identificó que los enfermeros que trabajan en turnos nocturnos rotativos tenían más probabilidades de tener problemas de sueño, fatiga, depresión y síndrome de *burnout*, cuando se los compara con quienes tienen un horario diurno regular<sup>(55)</sup>, dichos trabajadores requirieron que se realice un mayor monitoreo de su salud, para minimizar/evitar daños físicos y psíquicos.

El tiempo de actuación en la institución osciló entre 6 y 35 años, lo que demuestra estabilidad profesional, resultados que coinciden con los arrojados por una investigación realizada con profesionales de enfermería de un hospital público de San Pablo<sup>(56)</sup>.

Cinco enfermeros informaron que tuvieron AT (11,9%). El trabajo por turnos, así como las largas jornadas laborales o la excesiva carga horaria, favorecen la disminución de la CS, la disminución del rendimiento cognitivo, la fatiga y el aumento del riesgo de *burnout*<sup>(57)</sup>, factores que pueden contribuir a que ocurran tales accidentes, además de comprometer la calidad de la atención de enfermería. En lo que respecta a las licencias laborales por motivos de salud, 17 (40,5%) lo confirmaron. La enfermería es una de las categorías laborales que se destaca por tener alto riesgo de estrés y enfermedad<sup>(58)</sup>. Se infiere que la naturaleza del trabajo realizado expone al individuo a diversos riesgos laborales y que la exposición a jornadas laborales excesivas favorece la enfermedad, obligando al trabajador a retirarse de sus funciones.

El uso de medicamentos fue alto, hecho que parece ser común entre los profesionales de enfermería y fisioterapia, en el caso de los analgésicos<sup>(59)</sup>. En cuanto al dolor y al sueño, las alteraciones del sueño desencadenan e incluso empeoran el dolor<sup>(60)</sup>.

En lo que respecta al consumo de tabaco, la mayoría los participantes dijo que no fumaba, lo cual coincide con los resultados de un estudio realizado con el mismo grupo profesional que trabajaba en un hospital público de Brasil, en el que se investigaron parámetros del sueño y características personales; sin embargo, en cuanto al consumo de bebidas alcohólicas, los resultados fueron diferentes, ya que el 54,8% afirmó que las consumía<sup>(61)</sup>. Los resultados de CS y estilo de vida de los participantes mostraron que la mayoría de ellos no fumaba; ninguno de los fumadores tenía buena CS; los resultados de los que consumían bebidas alcohólicas fueron ligeramente peores que los de los que no lo hacían. El consumo de cigarrillos y bebidas alcohólicas puede conducir a alteraciones fisiológicas en los procesos respiratorios, circulatorios y metabólicos, que conducen a una peor CS<sup>(62-63)</sup>.

También hubo un alto consumo de café. Entre los que afirmaron consumirlo, los resultados fueron preocupantes,

ya que solo cuatro mostraron buena CS, 21 mala calidad y 11 ya tenían presencia de trastornos del sueño con un valor promedio global de PSQI de 9,2. Los 6 (22,2%) participantes que no informaron dicho consumo tenían mala CS, con un valor PSQI medio global de 7,5.

El consumo de café en esta población se observa con frecuencia en varios hospitales; el café se usa para mantener el estado de alerta en el trabajo, fenómeno que se observa principalmente cuando surgen problemas para dormir o incluso cuando hay privación del sueño, en este caso el trabajador no cuenta con el período de descanso y las necesarias reparaciones del cuerpo<sup>(64)</sup>.

Los datos obtenidos confirman los resultados de estudios anteriores, demostrando que la CS es importante para los enfermeros<sup>(20,23-24)</sup>, dado que les permite tener una mayor seguridad en su desempeño profesional.

Los protocolos adoptados en este estudio relacionados con la investigación del sueño, adoptados en el Laboratorio del Sueño de la Facultad de Medicina de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, mediante procedimientos metodológicos, pueden haber excluido a los trabajadores que posiblemente presentaban los peores casos de alteración del sueño y, además, pueden haber dificultado la búsqueda de resultados más significativos. Otro aspecto limitante es el número de participantes, que se redujo como resultado del uso cuidadoso de los procedimientos metodológicos, lo que indica que los resultados no se pueden generalizar.

Analizando la CS de enfermeros con respecto a sus características sociodemográficas y laborales, estilo de vida y condiciones de trabajo puede indicar que la evaluación de ese proceso fisiológico brinda la posibilidad de estudiar la salud de estos trabajadores. Tales investigaciones pueden generar una mejor calidad de vida y una reducción de los daños a la salud de los trabajadores y garantizar la atención segura de los pacientes que están bajo el cuidado de dichos profesionales.

Los minuciosos criterios de inclusión y exclusión adoptados permitieron un importante perfeccionamiento de los resultados encontrados. El *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) fue utilizado en su totalidad sin ningún tipo de recategorización, lo que se acerca más al desempeño del Índice, según lo previsto por sus autores<sup>(31)</sup>.

Como ya se explicó, este protocolo de investigación fue compuesto sólo por enfermeros que se desempeñaban en unidades similares de trabajo abierto, esto no permite generalizar las realidades de los diferentes ambientes hospitalarios y la naturaleza del trabajo de profesionales.

Se espera que, a través de los hallazgos, sea posible visibilizar que es necesario realizar un mayor seguimiento de la salud de estos trabajadores, particularmente de aquellos que trabajan en turnos, a fin de implementar

medidas preventivas, con el objetivo de minimizar los daños a su salud y favorecerlos con una mejor CV, lo que a su vez genera mayor seguridad para el desarrollo de su trabajo.

## Conclusión

Hubo una pérdida en la CS de los enfermeros; los peores resultados se dieron entre los que tenían entre 30 y 39 años y se encontró significación estadística en la variable vive en pareja. Es necesario que se realice un mayor seguimiento de la salud de estos trabajadores, en particular de los que trabajan por turnos, a fin de implementar medidas preventivas para minimizar los daños a su salud. La mala CS puede provocar enfermedades físicas y mentales, una disminución en la productividad laboral y un mayor riesgo de accidentes.

Se espera que, a través de los hallazgos, se pueda demostrar que es necesario que se realice un mayor seguimiento de estos trabajadores, particularmente de aquellos que trabajan por turnos, a fin de implementar medidas preventivas, con el objetivo de minimizar los daños a su salud y fomentar que tengan una mejor CV, lo que generaría una mayor seguridad para el desarrollo de su trabajo.

Dado que la CS de los participantes de este estudio está comprometida, se sugiere realizar más investigaciones, que estudien el sueño de los profesionales de enfermería, en el contexto hospitalario y en otros lugares de trabajo, considerando las características del trabajo, como la categoría profesional, el sector de trabajo, las diferencias salariales, las cargas de trabajo, además de investigaciones de características personales, que evalúen el cronotipo de estos profesionales.

## Agradecimientos

Agradecemos a todos los trabajadores que aceptaron colaborar con la investigación.

## Referencias

- Poza JJ, Pujol M, Ortega-Albás JJ, Romero O. Melatonin in sleep disorders. *Neurol Engl Ed* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 27]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S217358082030184X>
- Cavalheiri JC, Pascotto CR, Tonini NS, Vieira AP, Ferreto LED, Follador FAC. Qualidade do sono e transtorno mental comum em equipe de enfermagem hospitalar. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 22];29:e3444. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692021000100363&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692021000100363&tlng=en)
- Irwin MR. Sleep and inflammation: partners in sickness and in health. *Nat Rev Immunol* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 22];19(11):702-15. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41577-019-0190-z>
- Smiley A, King D, Bidulescu A. The Association between Sleep Duration and Metabolic Syndrome: The NHANES 2013/2014. *Nutrients* [Internet]. 2019 [cited 2020 Sep 30];11(11):2582. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/11/2582>
- Lateef OM, Akintubosun MO. Sleep and Reproductive Health. *J Circadian Rhythms* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 22];18:1. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7101004/>
- Mohammadi H, Rezaei M, Sharafkhaneh A, Khazaie H, Ghadami MR. Serum testosterone/cortisol ratio in people with obstructive sleep apnea. *J Clin Lab Anal* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 21];34(1):e23011. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6977109/>
- Afolalu EF, Ramlee F, Tang NKY. Effects of sleep changes on pain-related health outcomes in the general population: A systematic review of longitudinal studies with exploratory meta-analysis. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2018 [cited 2022 Jan 18];39:82-97. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5894811/>
- Knutson KL, Ryden AM, Mander BA, Van Cauter E. Role of sleep duration and quality in the risk and severity of type 2 diabetes mellitus. *Arch Intern Med* [Internet]. 2006 [cited 2022 Jan 19];166(16):1768-74. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/410883>
- Jahrami H, BaHammam AS, AlGahtani H, Ebrahim A, Faris M, AlEid K, et al. The examination of sleep quality for frontline healthcare workers during the outbreak of COVID-19. *Sleep Breath Schlaf Atm* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 21];1-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7319604/>
- Zhang MX. Effects of smartphone addiction on sleep quality among Chinese university students - The mediating role of self-regulation and bedtime procrastination. *Addict Behav* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 21];7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306460320306821>
- Navarro-Martínez R, Chover-Sierra E, Colomer-Pérez N, Vlachou E, Andriuseviciene V, Cauli O. Sleep quality and its association with substance abuse among university students. *Clin Neurol Neurosurg* [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 20];188:105591. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0303846719303877>
- Cristini J, Weiss M, De Las Heras B, Medina-Rincón A, Dagher A, Postuma RB, et al. The effects of exercise on sleep quality in persons with Parkinson's disease: A systematic review with meta-analysis. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2021 [cited 2020 Sep 20];55:101384.

- Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1087079220301271>
13. Yanarico DMI, Balsanelli AP, Gasparino RC, Bohomol E. Classificação e avaliação do ambiente de prática profissional de enfermeiros em hospital de ensino. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 22];28:e3376. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692020000100420&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692020000100420&tlng=en)
  14. Stimpfel AW, Fatehi F, Kovner C. Nurses' sleep, work hours, and patient care quality, and safety. *Sleep Health* [Internet]. 2020 [cited 2020 Set 20];6(3):314-20. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352721819302244>
  15. Zhang Q, Chair SY, Lo SHS, Chau JPC, Schwade M, Zhao X. Association between shift work and obesity among nurses: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2020 [cited 2021 Sep 20];112:103757. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748920302431?via%3Dihub>
  16. Duthiel F, Baker JS, Mermillod M, Cesare MD, Vidal A, Moustafa F, et al. Shift work, and particularly permanent night shifts, promote dyslipidaemia: A systematic review and meta-analysis. *Atherosclerosis* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 21];313:156-69. Available from: [https://www.atherosclerosis-journal.com/article/S0021-9150\(20\)30459-7/abstract](https://www.atherosclerosis-journal.com/article/S0021-9150(20)30459-7/abstract)
  17. Rodriguez KM, Kohn TP, Kohn JR, Sigalos JT, Kirby EW, Pickett SM, et al. Shift Work Sleep Disorder and Night Shift Work Significantly Impair Erectile Function. *J Sex Med*. 2020 [cited 2021 Jul 21];17(9):1687-93. Available from: [https://www.jsm.jsexmed.org/article/S1743-6095\(20\)30712-8/fulltext](https://www.jsm.jsexmed.org/article/S1743-6095(20)30712-8/fulltext)
  18. Baek J, Han K, Choi-Kwon S. Sleep diary- and actigraphy-derived sleep parameters of 8-hour fast-rotating shift work nurses: A prospective descriptive study. *Int J Nurs Stud*. [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 20];103719. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748920302054>
  19. McElroy SF, Olney A, Hunt C, Glennon C. Shift work and hospital employees: A descriptive multi-site study. *Int J Nurs Stud*. [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 21];112:103746. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748920302327>
  20. James L, James SM, Wilson M, Brown N, Dotson EJ, Dan Edwards C, et al. Sleep health and predicted cognitive effectiveness of nurses working 12-hour shifts: an observational study. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 22];103667. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748920301516>
  21. Jørgensen JT, Rozing MP, Westendorp RGJ, Hansen J, Stayner LT, Simonsen MK, et al. Shift work and incidence of psychiatric disorders: The Danish Nurse Cohort study. *J Psychiatr Res* [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 4];139:132-8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022395621003150>
  22. Lee S, Kim JH, Chung JH. The association between sleep quality and quality of life: a population-based study. *Sleep Med* [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 21];84:121-6. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389945721003014>
  23. Viana MCO, Bezerra CMB, Silva KKM, Martino MMFD, Oliveira APC, Torres GV, et al. Qualidade de vida e sono de enfermeiros nos turnos hospitalares. *Rev Cuba Enferm* [Internet]. 2019 [cited 2021 Jan 26];35(2). Available from: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/2137>
  24. Palhares VC, Corrente JE, Matsubara BB. Association between sleep quality and quality of life in nursing professionals working rotating shifts Association between sleep quality and quality of life in nursing professionals working rotating shifts. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2014 [cited 2021 Jun 21];48:594-601. Available from: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/pqnwgrMGMnh3LD8mqTxJ3Pw/abstract/?lang=pt>
  25. Reading P. *ABC of Sleep Medicine*. 1. ed. Oxford: BMJ Books; 2013. 74 p.
  26. Arendt J, Van Someren EJ, Appleton R, Skene DJ, Akerstedt T. Clinical update: melatonin and sleep disorders. *Clin Med* [Internet]. 2008 [cited 2019 Mar 27];8(4):381-3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4952929/>
  27. Carlson LE, Campbell TS, Garland SN, Grossman P. Associations among salivary cortisol, melatonin, catecholamines, sleep quality and stress in women with breast cancer and healthy controls. *J Behav Med*. 2007 [cited 2021 Jun 21];30(1):45-58. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10865-006-9082-3>
  28. Prather AA, Marsland AL, Hall M, Neumann SA, Muldoon MF, Manuck SB. Normative variation in self-reported sleep quality and sleep debt is associated with stimulated pro-inflammatory cytokine production. *Biol Psychol*. 2009 [cited 2019 Mar 27];82(1):12-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2727147/>
  29. Fernandez-Botran R, Miller JJ, Burns VE, Newton TL. Correlations among inflammatory markers in plasma, saliva and oral mucosal transudate in post-menopausal women with past intimate partner violence. *Brain Behav Immun* [Internet]. 2011 [cited 2019 Mar 19];25(2):314-21. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889159110005040>
  30. Hein M, Lanquart JP, Loas G, Hubain P, Linkowski P. Objective sleep alterations and long-term use of short or intermediate half-life benzodiazepine receptor agonists are risk factors for high blood pressure in individuals with

- insomnia: a study in 1272 individuals referred for sleep examinations. *Sleep Med* [Internet]. 2019 [cited 2020 Oct 20];53:115-23. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1389945718307639>
31. Bertolazi AN. Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Epworth e Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh [Dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande Do Sul; 2008.
32. Araujo PAB, Sties SW, Wittkopf PG, Schmitt A Netto, Gonzáles AI, Lima DP, et al. Índice da qualidade do sono de Pittsburgh para uso na reabilitação cardiopulmonar e metabólica. *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. 2015 [cited 2019 Mar 19];21(6):472-5. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922015000600472&lng=pt&tIng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922015000600472&lng=pt&tIng=pt)
33. IBM. Statistical Package for the Social Sciences - SPSS [Homepage]. Armonk: IBM; 2017 [cited 2022 Jan 10]. Available from: <https://www.ibm.com/br-pt/products/spss-statistics>
34. Morettin PA, Bussab WO. Estatística Básica. São Paulo: Saraiva; 2010.
35. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods* [Internet]. 2007 [cited 2022 Feb 01];39(2):175-91. Available from: <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
36. Cordeiro TMSC, Araújo TM. Prevalência da capacidade para o trabalho inadequada entre trabalhadores de enfermagem da atenção básica à saúde. *Rev Bras Med Trab* [Internet]. 2017 [cited 2020 Oct 27];15(2):150-7. Available from: <http://www.rbmt.org.br/details/224/pt-BR/preval-ecirc-ncia-da-capacidade-para-o-trabalho-inadequada-entre-trabalhadores-de-enfermagem-da-atenccedil--atilde-o-b-aacute-sica--agrave--sa-uacute>
37. Zhang L, Sun D, Li C, Tao M. Influencing Factors for Sleep Quality Among Shift-working Nurses: A Cross-Sectional Study in China Using 3-factor Pittsburgh Sleep Quality Index. *Asian Nurs Res* [Internet]. 2016 [cited 2020 Oct 28];10(4):277-82. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1976131716302560>
38. Alves ES, Pavarini SCI, Luchesi BM, Ottaviani AC, Cardoso JFZ, Inouye K. Duration of night sleep and cognitive performance of community older adults. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 20];29:e3439. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692021000100341&tIng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692021000100341&tIng=en)
39. Barros MBA, Lima MG, Ceolim MF, Zancanella E, Cardoso TAMO. Qualidade do sono, saúde e bem-estar em estudo de base populacional. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2019 [cited 2020 Oct 29];53:82. Available from: <https://scielosp.org/article/rsp/2019.v53/82/pt/>
40. Silva A, Andersen ML, Mello MT, Bittencourt LRA, Peruzzo D, Tufik S. Gender and age differences in polysomnography findings and sleep complaints of patients referred to a sleep laboratory. *Braz J Med Biol Res* [Internet]. 2008 [cited 2021 Jun 21];41:1067-75. Available from: <https://www.scielo.br/j/bjmr/a/H4YFzGYtstNsshfLNYkwsVq/?lang=en>
41. Ministério da Saúde (BR). Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [cited 2022 Jan 10]. Available from: [file:///C:/Users/Cliente/AppData/Local/Temp/diretrizes%20\\_cuidado\\_pessoas%20\\_doencas\\_cronicas.pdf](file:///C:/Users/Cliente/AppData/Local/Temp/diretrizes%20_cuidado_pessoas%20_doencas_cronicas.pdf)
42. Nicholson K, Rodrigues R, Anderson KK, Wilk P, Guaiana G, Stranges S. Sleep behaviours and multimorbidity occurrence in middle-aged and older adults: findings from the Canadian Longitudinal Study on Aging (CLSA). *Sleep Med* [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 2023];75:156-62. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389945720303026>
43. Uekata S, Kato C, Nagaura Y, Eto H, Kondo H. The impact of rotating work schedules, chronotype, and restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease on sleep quality among female hospital nurses and midwives: A cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2019 [cited 2020 Oct 28];95:103-12. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748919301105>
44. Liu K, Yin T, Shen Q. Relationships between sleep quality, mindfulness and work-family conflict in Chinese nurses: A cross-sectional study. *Appl Nurs Res* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 17];55:151250. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089718971930758X>
45. Moreno CRC, Louzada FM. O que acontece com o corpo quando se trabalha à noite? *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2004 [cited 2021 Nov 18];20(6):1739-45. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0102-311X2004000600034&lng=en&nrm=iso&tIng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2004000600034&lng=en&nrm=iso&tIng=en)
46. Rasmussen MK, Mestre H, Nedergaard M. The glymphatic pathway in neurological disorders. *Lancet Neurol* [Internet]. 2018 [cited 2021 Nov 18];17(11):1016-24. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6261373/>
47. Rudman A, Arborelius L, Dahlgren A, Finnes A, Gustavsson P. Consequences of early career nurse burnout: A prospective long-term follow-up on cognitive functions, depressive symptoms, and insomnia. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 20];27:100565. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589537020303096>



48. Rahim A, McIsaac MA, Aronson KJ, Smith PM, Tranmer JE. The associations of shift work, sleep quality and incident of hypertension in Ontario adults: a population-based study. *Can J Cardiol* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 28];37(3). Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0828282X20309934>
49. Huth JJ, Eliades A, Handwork C, Englehart JL, Messenger J. Shift Worked, Quality of Sleep, and Elevated Body Mass Index in Pediatric Nurses. *J Pediatr Nurs* [Internet]. 2013 [cited 2020 Oct 28];28(6):e64-73. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S088259631300095X>
50. Furihata R, Saitoh K, Suzuki M, Jike M, Kaneita Y, Ohida T, et al. A composite measure of sleep health is associated with symptoms of depression among Japanese female hospital nurses. *Compr Psychiatry* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 28];97:152151. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010440X19300744>
51. Krysta K, Krzystanek M, Bratek A, Krupka-Matuszczyk I. Sleep and inflammatory markers in different psychiatric disorders. *J Neural Transm* [Internet]. 2017 [cited 2020 Nov 18];124(Suppl 1):179-86. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5281642/>
52. Marinho PML, Carvalho TA, Mattos MCT, Llapa-Rodríguez EO, Campos MPA. Prevalência da utilização de tecnologias leves pela equipe de enfermagem de um hospital estadual. *Rev Rene* [Internet]. 2017 [cited 2020 Nov 3];18(4):445-52. Available from: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/20202>
53. Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E. Short Sleep Duration Is Associated with Reduced Leptin, Elevated Ghrelin, and Increased Body Mass Index. *PLoS Med* [Internet]. 2004 [cited 2020 Nov 18];1(3):e62. Available from: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.0010062>
54. Molzof HE, Prapanjaroenin A, Patel VH, Mokashi MV, Gamble KL, Patrician PA. Misaligned core body temperature rhythms impact cognitive performance of hospital shift work nurses. *Neurobiol Learn Mem* [Internet]. 2019 [cited 2020 Oct 29];160:151-9. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1074742719300012>
55. Bamonde J, Pinto C, Santos P, Couto G. O Impacto do trabalho por turnos na saúde dos enfermeiros: revisão integrativa. *Rev Investig Inov Saúde* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 18];3(2):101-10. Available from: <https://riis.essnortecvp.pt/index.php/RIIS/article/view/85>
56. Almeida BP, Dias FSB, Cantú PM, Duran ECM, Carmona EV, Almeida BP, et al. Atitude dos enfermeiros de um hospital público de ensino quanto ao processo de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2019 [cited 2020 Nov 3];53. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0080-62342019000100459&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0080-62342019000100459&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
57. 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 (Basel)*. 2018 [cited 2020 Nov 3];7(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6473877/>
58. Bernardes CL, Vasconcelos LHS, Silva SM, Baptista PCP, Felli VEA, Pustiglione M, et al. Agravos à saúde dos trabalhadores de enfermagem em uma instituição pública de ensino. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2014 [cited 2020 Nov 4];48(4):677-83. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342014000400677&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000400677&lng=en&tlng=en)
59. Galvan MR, Pai DD, Echevarría-Guanilo ME. Automedicação entre profissionais da saúde. *Rev Min Enferm* [Internet]. 2016 [cited 2020 Nov 4];20(0). Available from: <https://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1094>
60. Finan PH, Goodin BR, Smith MT. The association of sleep and pain: An update and a path forward. *J Pain* [Internet]. 2013 [cited 2020 Nov 23];14(12):1539-52. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4046588/>
61. Marçal JA, Moraes BFM, Mendes SS, De-Martino MMF, Sonati JG. Sleep and health variables of nursing professionals in the different working shifts. *Reme Rev Min Enferm* [Internet]. 2019 [cited 2020 Oct 25];23:e-1235. Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1415-2762.20190083>
62. Cohen A, Colodner R, Masalha R, Haimov I. The Relationship Between Tobacco Smoking, Cortisol Secretion, and Sleep Continuity. *Subst Use Misuse*. 2019 [cited 2020 Nov 23];54(10):1705-14. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10826084.2019.1608250?journalCode=isum20>
63. Cohen A, Ben Abu N, Haimov I. The Interplay Between Tobacco Dependence and Sleep Quality Among Young Adults. *Behav Sleep Med*. 2020 [cited 2020 Nov 23];18(2):163-76. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15402002.2018.1546707?journalCode=hbsm20>
64. Higbee MR, Chilton JM, El-Saidi M, Duke G, Haas BK. Nurses Consuming Energy Drinks Report Poorer Sleep and Higher Stress. *West J Nurs Res*. 2020 [cited 2020 Nov 23];42(1):24-31. Available from: [https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0193945919840991?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Aacrossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub++0pubmed&](https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0193945919840991?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Aacrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed&)



## Contribución de los autores

**Concepción y dibujo de la pesquisa:** Andressa Fernanda Silva, Rita de Cássia de Marchi Barcellos Dalri, Alan Luiz Eckeli, António Neves Pires de Sousa Uva, Aida Maria de Oliveira Cruz Mendes, Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi. **Obtención de datos:** Andressa Fernanda Silva. **Análisis e interpretación de los datos:** Andressa Fernanda Silva, Rita de Cássia de Marchi Barcellos Dalri, Alan Luiz Eckeli, António Neves Pires de Sousa Uva, Aida Maria de Oliveira Cruz Mendes, Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi. **Análisis estadístico:** Andressa Fernanda Silva, Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi. **Obtención de financiación:** Andressa Fernanda Silva, Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi. **Redacción del manuscrito:** Andressa Fernanda Silva, Rita de Cássia de Marchi Barcellos Dalri, Alan Luiz Eckeli, António Neves Pires de Sousa Uva, Aida Maria de Oliveira Cruz Mendes, Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Andressa Fernanda Silva, Rita de Cássia de Marchi Barcellos Dalri, Alan Luiz Eckeli, António Neves Pires de Sousa Uva, Aida Maria de Oliveira Cruz Mendes, Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi.

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

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

Recibido: 27.09.2021  
Aceptado: 13.02.2022


Editora Asociada:  
Sueli Aparecida Frari Galera

**Copyright © 2022 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:  
Andressa Fernanda Silva  
E-mail: andressa.fernanda18@hotmail.com  
 <https://orcid.org/0000-0002-8250-2156>