

Predictores de mala calidad del sueño en profesionales sanitarios hospitalarios durante la pandemia de COVID-19

Preditores da má qualidade do sono em profissionais da saúde hospitalar durante a pandemia COVID-19

Predictors of poor sleep quality among hospital healthcare workers during the COVID-19 pandemic

Ítalo Arão Pereira Ribeiro^I ; Ana Livia Castelo Branco de Oliveira^{II} ; Mayla Rosa Guimarães^{III} ;
Jefferson Abraão Caetano Lira^{IV} ; Nanielle Silva Barbosa^I ; Ana Larissa Gomes Machado^I ;
Maria Helena Palucci Marziale^V ; Márcia Astrês Fernandes^I 

^IUniversidade Federal do Piauí. Teresina, PI, Brasil; ^{II}Universidade Federal do Piauí. Floriano, PI, Brasil; ^{III}Universidade Federal do Piauí. Picos, PI, Brasil;
^{IV}Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil; ^VUniversidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil

RESUMEN

Objetivo: analizar los predictores de la mala calidad del sueño en profesionales sanitarios hospitalarios durante la pandemia de Covid-19. **Método:** estudio transversal con 244 profesionales de la salud de unidades de hospitalización y cuidados intensivos que prestaban servicios en la primera línea de la Covid-19 en Teresina, Piauí. La recolección de datos se realizó entre septiembre de 2022 y mayo de 2023, mediante un cuestionario autoadministrado con datos sociodemográficos y el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh. Se realizaron análisis descriptivos y regresión logística binaria para identificar predictores de la mala calidad del sueño. Se respetaron las consideraciones éticas. **Resultados:** los predictores de la mala calidad del sueño fueron ansiedad, dificultad para dormir, tristeza, agotamiento mental y físico, estrés, angustia, frustración, alteraciones en el patrón de sueño y somnolencia diurna. **Conclusión:** la mala calidad del sueño se asoció con problemas de salud mental, agotamiento físico y alteraciones en el patrón del sueño.

Descriptores: COVID-19; Personal da Salud; Enfermería; Sueño; Calidad del Sueño.

RESUMO

Objetivo: analisar os preditores da má qualidade do sono em profissionais da saúde hospitalar durante a pandemia da Covid-19. **Método:** estudo transversal com 244 profissionais da saúde de unidades de internação e de terapia intensiva que atuaram na linha de frente da Covid-19, em Teresina, Piauí. A coleta aconteceu entre setembro de 2022 e maio de 2023, por questionário autoaplicável com dados sociodemográficos e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh. Foram realizadas análises descritivas e regressão logística binária para identificação dos preditores da má qualidade do sono. Aspectos éticos respeitados. **Resultados:** os preditores da má qualidade do sono foram: ansiedade, dificuldades para dormir, tristeza, cansaço mental e físico, estresse, angústia, frustração, alteração no padrão de sono e sonolência diurna. **Conclusão:** a má qualidade do sono esteve associada a aspectos da saúde mental, cansaço físico e distúrbios no padrão do sono.

Descritores: COVID-19; Pessoal de Saúde; Enfermagem; Sono; Qualidade do Sono.

ABSTRACT

Objective: to analyze predictors of poor sleep quality among hospital healthcare workers during the COVID-19 pandemic. **Methods:** cross-sectional study involving 244 healthcare professionals from inpatient and intensive care units working on the COVID-19 frontline in Teresina, Piauí. Data collection occurred between September 2022 and May 2023 using self-administered questionnaires containing sociodemographic data and the Pittsburgh Sleep Quality Index. Descriptive analyses and binary logistic regression were performed to identify predictors of poor sleep quality. All ethical requirements were observed. **Results:** predictors of poor sleep quality included anxiety, sleep difficulties, sadness, mental and physical fatigue, stress, distress, frustration, altered sleep patterns, and daytime sleepiness. **Conclusion:** poor sleep quality was associated with mental health factors, physical fatigue, and sleep pattern disturbances.

Descriptors: COVID-19; Health Personnel; Nursing; Sleep; Sleep Quality.

INTRODUCCIÓN

Tras la declaración de emergencia mundial asociada a la pandemia de Covid-19, se intensificaron las preocupaciones sobre los impactos psicosociales entre los profesionales de la salud, especialmente en lo que respecta a la calidad del sueño y la angustia emocional, lo que provocó amplios debates en los campos científico, político y de asistencia sanitaria. Si bien este grupo ha jugado un papel central en acciones y medidas efectivas de control epidemiológico, búsqueda activa, vigilancia y seguimiento de casos, la alta exposición al sufrimiento y al estrés ha contribuido significativamente al surgimiento de trastornos del sueño y problemas de salud mental, en diferentes contextos y niveles de atención en salud¹.

Este estudio se realizó con el soporte del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico – Brasil (CNPq).

Autor correspondiente: Ítalo Arão Pereira Ribeiro. Correo electrónico: italoaara@hotmail.com

Editora en Jefe: Cristiane Helena Gallasch; Editora Asociada: Magda Guimarães de Araujo Faria

La literatura muestra que los trastornos del sueño se han intensificado a nivel mundial durante la pandemia. Un estudio de 1563 profesionales de la salud en China reveló que el 36,1 % presentaba síntomas de insomnio, con una mayor prevalencia entre quienes trabajaban de manera directa para combatir la enfermedad, lo que destaca el impacto directo de las condiciones laborales en la calidad del sueño². Estos trastornos se han asociado con altas tasas de morbilidad y mortalidad en países con diferentes niveles de ingresos³⁻⁴. Esta evidencia refuerza la creciente preocupación por la reducción de la capacidad funcional, el ausentismo, la pérdida de productividad, las bajas laborales, la peor calidad de vida y un mayor riesgo de ideación suicida entre estos profesionales.

El sueño, como necesidad humana vital, desempeña un papel reparador y está estrechamente vinculado al bienestar físico, emocional, cognitivo y social. Su calidad incide directamente en la respuesta inmunitaria, la consolidación de la memoria, el mantenimiento de las funciones cognitivas y mentales, como también en el equilibrio fisiológico. En este sentido, un metaanálisis reveló cambios significativos en el sueño de los profesionales sanitarios durante la pandemia, incluyendo una reducción de las fases más profundas y reparadoras del sueño, insomnio y somnolencia diurna prolongada, con importantes repercusiones en la salud mental⁵.

Los factores individuales, ocupacionales e institucionales pueden influir en la prevalencia de los trastornos del sueño. La sobrecarga laboral, el aumento repentino de las demandas de asistencia médica y la exposición continua a situaciones estresantes se han identificado como factores etiológicos relevantes para el deterioro de la calidad del sueño durante la pandemia, siendo el personal de enfermería el más afectado, dado que pasa más tiempo en contacto directo con los pacientes, sometido a intensas exigencias físicas y emocionales⁴⁻⁶. Esta vulnerabilidad se corroboró en un estudio brasileño, que reveló un mayor deterioro de la calidad del sueño entre estos profesionales en comparación con otras categorías de atención médica, dadas las adversidades impuestas por la crisis sanitaria³.

Se han realizado esfuerzos significativos para describir, analizar y comprender los impactos laborales de la pandemia entre los profesionales de la salud, especialmente en lo que se refiere a la salud mental, la calidad del sueño y las condiciones de trabajo⁷. En este contexto, la identificación de predictores de la mala calidad del sueño puede informar las políticas públicas y las estrategias institucionales destinadas a promover la salud ocupacional y mitigar los riesgos en el lugar de trabajo.

Si bien la literatura científica acerca del impacto de la pandemia de Covid-19 en la salud del personal sanitario ha avanzado significativamente, la investigación que analiza de manera sistemática los predictores de la mala calidad del sueño en entornos hospitalarios específicos sigue siendo escasa, especialmente en regiones social y económicamente vulnerables como el nordeste brasileño. Esta brecha obstaculiza la comprensión de las múltiples dimensiones de la enfermedad de estos profesionales y dificulta el desarrollo de estrategias de afrontamiento que consideren las desigualdades regionales y las especificidades organizativas de los servicios de salud. Una encuesta nacional realizada por la Fundación Oswaldo Cruz (Fiocruz) destacó disparidades significativas entre las regiones brasileñas en cuanto a las condiciones de trabajo, sobrecarga de trabajo, acceso a recursos y apoyo psicosocial durante la pandemia, reforzando la necesidad de realizar estudios con enfoque regionalizado⁸.

Ante este panorama, es fundamental profundizar en la comprensión de los determinantes de la mala calidad del sueño entre los profesionales sanitarios que prestaban servicios en primera línea durante la pandemia, especialmente en hospitales públicos ubicados en regiones históricamente marcadas por la desigualdad en el acceso a la atención médica y la precariedad laboral. Identificar estos factores puede contribuir al desarrollo de políticas públicas más eficaces y equitativas, así como a orientar las intervenciones institucionales destinadas a promover la salud ocupacional y proteger la salud mental de estos trabajadores en contextos de crisis.

Así, considerando que el sueño es un proceso complejo y multifactorial, cuya alteración puede afectar significativamente la calidad de vida y la salud física y mental de los profesionales sanitarios, este estudio parte de la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los predictores de una mala calidad del sueño entre los profesionales sanitarios hospitalarios durante la pandemia de Covid-19?

El objetivo fue analizar los predictores de la mala calidad del sueño en profesionales sanitarios hospitalarios durante la pandemia de Covid-19.

MÉTODO

Estudio observacional, transversal y analítico, realizado según las recomendaciones de *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) y desarrollados en un centro de referencia para el manejo de casos moderados y graves de Covid-19 en la ciudad de Teresina, Piauí, compuesto por unidades de internación y cuidados intensivos, en dos hospitales de la red pública de salud, referencias en atención clínica, quirúrgica y crítica para adultos.

El cálculo del tamaño de la muestra consideró la información proporcionada por el departamento de Recursos Humanos de las instituciones participantes. La primera institución contaba con 248 profesionales de la salud, mientras que la segunda

poseía 413, totalizando 661 profesionales entre 2020 y 2021. Se utilizó la fórmula de población finita, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%, lo que resultó en una muestra final de 244 profesionales de la salud.

El estudio incluyó a médicos, enfermeros, fisioterapeutas y técnicos de enfermería de ambos sexos, con una carga horaria semanal de 24 horas o más, con contrato efectivo o temporal, y que hubieran trabajado en unidades de Covid-19 durante al menos tres meses. Se excluyeron los profesionales ausentes temporalmente por motivos de enfermedad, personales, familiares o licencia por maternidad; ya sea que tuviesen expectativas de regreso al servicio, o de forma permanente, como en los casos de cambio de función, así como los cuestionarios obtenidos que estaban incompletos.

La recopilación de datos se realizó entre septiembre de 2022 y mayo de 2023, tras la obtención del consentimiento de las instituciones participantes. Se administró un cuestionario autoadministrado en modo presencial y en horario previamente acordado por teléfono o *WhatsApp*®, en el turno de la mañana, tarde o noche. El cuestionario, titulado "Cuestionario sociodemográfico, ocupacional, clínico y de patrones de sueño", fue desarrollado por los investigadores y validado por siete expertos en el área temática del estudio, seleccionados a través del Directorio de Grupos de Investigación del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (*Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional do Desenvolvimento Nacional Científico e Tecnológico*, CNPq).

El cuestionario estuvo compuesto por 52 preguntas cerradas y abiertas, y abordó variables sociodemográficas (sexo, raza, estado civil, tener hijos, ingresos personales y familiares), ocupacionales (categoría profesional, sector, horario de trabajo, turno, carga de trabajo, oferta/disponibilidad de equipos de protección individual), datos clínicos (síntomas, sentimientos y/o emociones autodeclaradas como ansiedad, miedo, depresión, estrés, impotencia, tristeza, cansancio, fatiga, frustración y angustia, apoyo especializado en salud mental y búsqueda de apoyo psicológico) y patrón de sueño.

Se realizó una prueba previa con 30 profesionales sanitarios, incluyendo enfermeros, fisioterapeutas, médicos y técnicos de enfermería, para evaluar la claridad, la comprensión, el tiempo de respuesta y la adecuación de las preguntas a los objetivos propuestos, advirtiéndose que dicha prueba no se incluyó en la muestra para la variable de interés del estudio. El cuestionario se aplicó en el sector de trabajo de cada participante. Los resultados de la prueba no indicaron dificultades en cuanto a los aspectos o la comprensión de las preguntas de investigación, y no fue necesario ajustar ninguna de las preguntas del cuestionario.

La evaluación del sueño se realizó mediante el Índice de Calidad del Sueño *de Pittsburgh* (PSQI), un instrumento traducido y validado para Brasil que evalúa la calidad del sueño durante los últimos 30 días⁹. El PSQI consta de 19 ítems autoadministrados distribuidos en siete dominios: 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. Los ítems se puntúan de 0 a 3, con una puntuación total de 21 puntos. Una puntuación superior a 5 indica mala calidad del sueño¹⁰. Las variables relacionadas con el estrés y la ansiedad fueron autoevaluadas por los participantes.

La recolección de datos estuvo a cargo de miembros del Grupo de Estudio e Investigación en Salud Mental y Trabajo de la Universidad Federal de Piauí (GEPSAMT/UFPI), quienes fueron capacitados por los investigadores a cargo en lo que respecta a los objetivos de la investigación, los procedimientos éticos, los enfoques adecuados y la aclaración de dudas sobre los instrumentos. La capacitación incluyó reuniones presenciales, simulaciones con los instrumentos y discusión de procedimientos estandarizados para aclarar dudas sin inducir respuestas. Esta estrategia tuvo como objetivo reducir los sesgos de comprensión, garantizar la correcta cumplimentación de los cuestionarios, minimizar las pérdidas y promover la estandarización de la recolección de datos.

Los datos se introdujeron por duplicado en Microsoft Excel® y se analizaron con el software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), versión 22.0. Se realizaron análisis descriptivos (medias, medianas, desviaciones estándar, frecuencias absolutas y relativas) y se aplicó la prueba de chi cuadrado (χ^2) para verificar la existencia de asociación o independencia entre las variables categóricas (cualitativas). Se utilizó la regresión logística binaria para identificar los predictores de la mala calidad del sueño, con la inclusión simultánea de las variables mediante el método enter, adoptando un nivel de significación de $p < 0,05$. La fuerza de la asociación se expresó mediante la odds ratio (OR) con un intervalo de confianza del 95 %.

El estudio se deriva de una tesis doctoral, con un protocolo aprobado por un Comité de Ética de la Investigación, de acuerdo con la normativa nacional vigente. Se respetaron los principios éticos de las Resoluciones 466/2012 y 510/2016 del Consejo Nacional de Salud (CNS), así como las directrices de la Ley General de Protección de Datos Personales (LGPD). La participación en el estudio fue voluntaria y sujeta al consentimiento formulado por escrito con firma del Formulario de Consentimiento Libre e Informado (FCLI).

RESULTADOS

De los 244 profesionales de la salud en el centro de estudio, el 44,7 % eran técnicos de enfermería, el 33,6 % eran enfermeros, el 11,1 % eran fisioterapeutas y el 10,7 % eran médicos. Hubo predominio del sexo femenino (79,5 %) y profesionales casados (45,5 %) que tenían al menos un hijo (55,8 %).

Los entornos de trabajo fueron la sala de Covid-19 (47,5%) y la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de Covid-19 (52,5%). En cuanto a la jornada laboral, el 30,7% tenía una carga de trabajo semanal de 36 horas. Más de la mitad de los participantes (56%) clasificaron la carga de trabajo en el sector de Covid-19 como alta, asociada a intensas exigencias físicas (72,1%), mentales/intelectuales (73,8%) y emocionales (78,7%). El 48,4% consideró regular la calidad y disponibilidad de los Equipos de Protección Individual (EPI), y el 51,6% también las consideró regulares las condiciones de descanso.

El estado de salud autodeclarado era predominantemente "bueno" en la actualidad (54%) y antes de trabajar en el sector de la Covid-19 (60,2%). Entre los principales síntomas psicoemocionales autodeclarados, destacaron: fatiga física (80,3%), estrés (69,7%), ansiedad (68,9%), miedo (62,3%), agotamiento (61,9%), sensación de impotencia (57,0%), fatiga mental (54,5%), alteraciones en el patrón de sueño (45,9%) y somnolencia diurna (32,8%).

Los datos relacionados con el análisis de la asociación entre las características sociodemográficas y ocupacionales y la clasificación de la calidad del sueño de los profesionales de la salud participantes en el estudio se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1: Análisis de la asociación entre las características sociodemográficas y ocupacionales y la clasificación de la calidad del sueño en profesionales de la salud que prestaron servicios en primera línea contra el Covid-19 (n=244). Teresina, PI, Brasil, 2023.

		Calidad del sueño---Valor global		p-valor*	OR-95% [†]
		≤5 buena calidad N(%)	>5 mala calidad N(%)		
Variables sociodemográficas	Estado civil			0.022	
	Casado	56(56.6)	55(37.9)		-
	Divorciado	3(3.0)	11(7.6)		-
	Soltero	30(30.3)	67(46.2)		-
	Unión convivencial	10(10.1)	11(7.6)		-
Variables ocupacionales	Viudo	0(0,0)	1(0,7)		b
	¿En cuanto al suministro/disponibilidad y calidad de los EPI?			0.036	
	Suficiente y de buena calidad	57(57.6)	60(41.4)		0,301 (0,060-1,509)
	Calidad baja y regular	40(40.4)	78(53.8)		0,557 (0,111-2,807)
	Insuficiente y de mala calidad	2(2.0)	7(4.8)		b
Variables psicoemocionales	¿En cuanto al lugar de descanso/descanso?			0.021	
	Adecuado	31(31.3)	27(18.6)		0,344 (0,161-0,738)
	Regular	51(51.5)	75(51.7)		0,581(0,299-1,130)
	Inadecuado	17(17.2)	43(29.7)		b
	Ansiedad			<0,001	
	Sí	51(51.5)	117(80.7)		3.933 (2.223-6.957)
	No	48(48.5)	28(19.3)		b
	Dificultad para dormir			<0,001	
	Sí	14(14.1)	81(55.9)		7.684 (3.99-14.771)
	No	85(85.9)	64(44.1)		b
	Tristeza			0.028	
	Sí	46(46.5)	88(60.7)		1.779 (1.061-2.982)
	No	53(53.5)	57(39.3)		b
	Agotamiento mental			<0,001	
	Sí	46(46.5)	101(69.7)		2.645 (1.556-4.495)
	No	53(53.5)	44(30.3)		b
	Agotamiento físico			0.032	
	Sí	73(73.7)	123(84.8)		1.991(1.053-3.766)
	No	26(26.3)	22(15.2)		b
	Estrés			0.011	
	Sí	60(60.6)	110(75.9)		2.043 (1.174-3.554)
	No	39(39.4)	35(24.1)		b
	Angustia			0.017	
	Sí	32(32.3)	69(47.6)		1.901 (1.116-3.238)
	No	67(67.7)	76(52.4)		b
	Frustración			0.033	
	Sí	21(21.2)	49(33.8)		1.896(1.049-3.427)
	No	78(78.8)	96(66.2)		b
	Alteraciones en el patrón de sueño			<0,001	
	Sí	22(22.2)	90(62.1)		5.727(3.205-10.235)
	No	77(77.8)	55(37.9)		b
	Somnolencia diurna			0.004	
	Sí	22(22.2)	58(40.0)		2.333(1.308-4.162)
	No	77(77.8)	87(60.0)		b

Notas: * Prueba de Chi-cuadrado, al nivel del 5%; [†] OR (IC 95%) - Odds ratio al nivel del 5%.

El análisis bivariado identificó una asociación estadísticamente significativa entre la calidad del sueño (PSQI>5) y las siguientes variables: estado civil ($p=0,022$), calidad del EPP ($p=0,036$), condición de descanso ($p=0,021$), ansiedad ($p<0,001$), dificultad para dormir ($p<0,001$), tristeza ($p=0,028$), agotamiento mental ($p<0,001$), agotamiento físico ($p=0,032$), pensamientos negativos constantes sobre la pandemia ($p=0,011$), angustia (0,017), frustración (0,033), alteraciones en el patrón de sueño ($p<0,001$) y somnolencia diurna ($p=0,004$).

En la Tabla 2 se describen los resultados del análisis de la asociación entre el perfil clínico y la clasificación de la calidad del sueño de los trabajadores de la salud que trabajaron en primera línea en la lucha contra la pandemia de Covid-19.

Tabla 2: Análisis de la asociación entre el perfil clínico y la clasificación de la calidad del sueño de los trabajadores sanitarios que prestaron servicios en primera línea en el combate a la pandemia de Covid-19 (n=244). Teresina, PI, Brasil, 2023.

Variables clínicas	Calidad del sueño---Valor global		Valor p *	OR-95% [†]
	≤ 5 buena calidad N(%)	>5 mala calidad N(%)		
Estado de salud hoy			<0,001	
Muy bueno	15(15.2)	15(10.4)		1.000(0.124-8.057)
Bueno	67(67.6)	65(44.8)		0,970 (0,133-7,093)
Regular	15(15.2)	63(43.4)		4.200 (0.547-32.276)
Malo	2(2.0)	2(1,4)		b
Estado de salud antes de desempeñar su función laboral en el sector Covid-19			0.006	
Muy bueno	39(39.4)	30(20.7)		0,364 (0,144-0,919)
Bueno	51(51.5)	96(66.2)		0,892 (0,376-2,113)
Regular	9(9.1)	19(13.1)		b

Notas: *Prueba de Chi-cuadrado, al nivel del 5%; [†]OR (IC del 95%) - Odds ratio al nivel del 5%

En cuanto a las variables clínicas, se observaron asociaciones significativas entre la calidad del sueño y el estado de salud actual ($p < 0,001$), así como con el estado de salud previo al inicio de sus actividades en el sector del Covid-19 ($p = 0,006$). Las Tablas 3 y 4 muestran los resultados del análisis de regresión logística binaria para los predictores de mala calidad del sueño entre los participantes.

Tabla 3: Predictores de mala calidad del sueño en profesionales sanitarios que prestaron servicios en primera línea contra el Covid-19 relacionados a las variables sociodemográficas y ocupacionales (n=244). Teresina, PI, Brasil, 2023.

	>5 mala calidad del sueño *		
	B	Valor p	OR-95%
Variables sociodemográficas			
Estado civil			
Casado	-21,221	1.000	-
Divorciado	-19.904	1.000	-
Soltero	-20,399	1.000	-
Unión convivencial	-21,108	1.000	b
Viudo			
Variables ocupacionales			
¿En relación con el suministro/provisión y calidad de los Equipos de Protección Individual?			
Suficiente y de buena calidad	-1,201	0.144	0,301 (0,060-1,509)
Calidad baja y regular	-0.585	0.478	0,557 (0,111-2,807)
Insuficiente y de mala calidad			b
¿En relación con el lugar de descanso/reposo de los trabajadores?			
Adecuado	-1.066	0.344	0,344 (0,161-0,738)
Regular	-0.542	0.581	0,581(0,299-1,130)
Inadecuado			b

Notas: *> 5 mala calidad del sueño (Calidad del sueño – valor global); Prueba de Wald

Tabla 4: Predictores de mala calidad del sueño en profesionales sanitarios que prestaron servicios en primera línea contra el Covid-19 relacionados a las variables psicoemocionales y clínicas (n=244). Teresina, PI, Brasil, 2023.

	>5 mala calidad del sueño *		
	B	Valor p	OR-95%
Variables psicoemocionales			
Ansiedad			
Sí	1.369	<0,001	3.933 (2.223-6.957)
No			b
Dificultad para dormir			
Sí	2.039	<0,001	7.684 (3.998-14.771)
No			b
Tristeza			
Sí	0.576	0.029	1.779 (1.061-2.982)
No			b
Agotamiento mental			
Sí	0.973	<0,001	2.645 (1.556-4.495)
No			b
Agotamiento físico			
Sí	0.689	0.034	1.991(1.053-3.766)
No			b
Estrés			
Sí	0.714	0.012	2.043 (1.174-3.554)
No			b
Angustia			
Sí	0.642	0.018	1.901 (1.116-3.238)
No			b
Frustración			
Sí	0.640	0.034	1.896(1.049-3.427)
No			b
Alteraciones en el patrón de sueño			
Sí	1.745	<0,001	5.727(3.205-10.235)
No			b
Somnolencia diurna			
Sí	0.847	0.004	2.333(1.308-4.162)
No			b
Variables clínicas			
¿Cómo califica su estado de salud actual?			
Muy bueno	0.000	1.000	1.000(0.124-8.057)
Bueno	-0.030	0.976	0,970 (0,133-7,093)
Regular	1.435	0.168	4.200 (0.547-32.276)
Malo			b
¿Cómo califica su estado de salud antes de prestar servicios en el sector Covid-19?			
Muy bueno	-1.010	0.032	0,364 (0,144-0,919)
Bueno	-0.115	0.794	0,892 (0,376-2,113)
Regular			b

Leyenda: * > 5 mala calidad del sueño (Calidad del sueño – valor global); Prueba de Wald

Los principales predictores de mala calidad del sueño fueron: ansiedad (OR: 3,933; IC 95%: 2,223-6,957, $p < 0,001$); dificultades para dormir (OR: 7,684; IC 95%: 3,998-14,771, $p < 0,001$); tristeza (OR: 1,779; IC 95%: 1,061-2,982, $p = 0,028$); agotamiento mental (OR: 2,645; IC 95%: 1,556-4,495, $p < 0,001$); agotamiento físico (OR: 1,991; IC 95%: 1,053-3,766, $p = 0,034$); estrés (OR: 2,043; IC 95%: 1,174-3,554, $p = 0,012$); distrés (OR: 1,901; IC 95%: 1,116-3,238, $p = 0,018$); frustración (OR: 1,896; IC 95%: 1,049-3,427, $p = 0,034$); alteraciones en el patrón de sueño (OR: 5,727; IC 95%: 3,205-10,235, $p < 0,001$) y somnolencia a lo largo del día (OR: 2,333; IC 95%: 1,308-4,162, $p = 0,004$). Por otro lado, un estado de salud “muy bueno” antes de trabajar en el sector Covid-19 se identificó como un factor protector para la mala calidad del sueño (OR: 0,364; IC 95%: 0,144-0,919, $p = 0,032$).

DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo analizar los predictores de la mala calidad del sueño en profesionales sanitarios hospitalarios durante la pandemia de Covid-19. Los hallazgos demuestran que variables relacionadas con la salud mental, como la ansiedad, la tristeza, el estrés, la angustia y la frustración, así como factores fisiológicos y conductuales como el agotamiento físico y mental, la dificultad para dormir, la somnolencia diurna y los cambios en los patrones de sueño, se asociaron significativamente con la mala calidad del sueño en esta población. Estos resultados refuerzan el impacto

multifactorial de la pandemia en el bienestar del personal sanitario, en consonancia con estudios previos que señalan el distrés psicológico y la sobrecarga asistencial como determinantes importantes de los trastornos del sueño en contextos de crisis sanitaria.

Dicha evidencia se vuelve más relevante cuando el análisis se lleva a cabo a la luz del perfil sociodemográfico y profesional de la muestra, que estaba compuesta principalmente por mujeres, casadas y con al menos un hijo, que pertenecían al equipo de enfermería. Esto refleja el perfil predominante de la fuerza de trabajo en los servicios hospitalarios brasileños, especialmente en las unidades de cuidados críticos¹¹. En Turquía, por ejemplo, el uso del PSQI, también adoptado en este estudio, indicó una mayor prevalencia de trastornos del sueño entre enfermeros, atribuida a la exposición constante al sufrimiento, largas horas de trabajo y contacto cercano con pacientes críticos, lo que los hace más vulnerables a las consecuencias de los trastornos del sueño¹².

Trabajar durante la pandemia de Covid-19 implicó una rutina agotadora para los profesionales sanitarios, agravada por las altas tasas de morbilidad y mortalidad de los pacientes atendidos, lo que contribuyó a intensificar aún más la relación entre la gravedad clínica de los casos, la carga de trabajo y el agotamiento físico y mental del equipo. Esta situación ha puesto de manifiesto la vulnerabilidad de estos profesionales a la exposición continua a factores estresantes, lo que repercute directamente en su salud¹³. Los datos de este estudio refuerzan esta realidad, al destacar la correlación entre el agotamiento físico y mental y la mala calidad del sueño, que puede comprometer el rendimiento, la seguridad de los cuidados prestados y el bienestar general de estos profesionales.

El miedo al virus fue una constante entre los participantes. Entre los profesionales sanitarios, este miedo se vio acentuado por factores como la angustia psicológica derivada de la incertidumbre sobre la enfermedad, las pérdidas familiares y el aislamiento, que se convirtieron en una realidad global durante la pandemia¹⁴. En este contexto, surgió el debate sobre la necesidad de protección psicosocial para los profesionales sanitarios, ya que muchos reportaron síntomas de depresión, ansiedad e insomnio.

De acuerdo con la literatura disponible, los participantes de este estudio reportaron malestar psicológico, a partir de síntomas como ansiedad, estrés y angustia, que a menudo coexistían con trastornos del sueño. Los metaanálisis realizados con la población general también indicaron una alta prevalencia de estos trastornos durante la pandemia, aunque en niveles inferiores a los observados entre los profesionales sanitarios^{2,15}. Estos síntomas reflejan el impacto emocional y psicológico que enfrentan estos trabajadores frente a las difíciles condiciones laborales, especialmente durante la pandemia.

Entre los predictores identificados, la ansiedad mostró la asociación más fuerte con la mala calidad del sueño. En Omán, los profesionales con altos niveles de ansiedad también reportaron una peor calidad del sueño según el PSQI^{14,16}. En Brasil, una encuesta a médicos mostró que el 73,4% presentaba síntomas de ansiedad y el 73,1% mala calidad del sueño, lo que confirma una asociación significativa entre ambos fenómenos¹⁷. Esta superposición destaca una relación bidireccional: la ansiedad afecta el sueño, y la falta de sueño retroalimenta los estados de ansiedad.

Además, la ansiedad se ha identificado como una respuesta adaptativa a situaciones percibidas como amenazantes, volviéndose patológica cuando es desproporcionada al contexto o causa deterioros fisiológicos, conductuales y cognitivos^{5,12}. Esta condición estuvo fuertemente presente entre los trabajadores de primera línea durante la pandemia y está asociada con el estrés y el agotamiento, como lo evidencian estudios realizados en Singapur. *Curiosamente, después del pico de la pandemia, se observó una reducción en los niveles de ansiedad, estrés percibido y agotamiento*¹⁸.

Otro predictor importante identificado fue el estrés, cuya relación con el sueño también ha sido destacada en estudios internacionales. El estrés altera cualitativamente el proceso biológico del sueño y, por el contrario, dormir menos de ocho horas al día tiende a intensificarlo. En China, más de 1500 profesionales reportaron insomnio, dificultad para conciliar el sueño e interrupciones nocturnas, fuertemente asociadas con altos niveles de estrés. En el Reino Unido, un metaanálisis reveló que el estrés crónico en entornos de alta demanda, como las UCI, afectaba gravemente los patrones de sueño y la salud mental¹⁹.

Entre los componentes del distrés psicológico, la ansiedad también se destacó como predictor de mala calidad del sueño, siendo una emoción recurrente durante la pandemia. Aunque rara vez se midió de forma aislada, estuvo presente en informes de agotamiento físico y emocional entre profesionales de Singapur, lo que afectó negativamente al sueño¹⁸. En Brasil, los trabajadores de otros niveles de atención, como la atención primaria, reportaron intensa ansiedad relacionada con la sobrecarga y los cambios en la rutina, hallazgo que también confirmó una revisión de literatura^{20,21}.

Los síntomas de depresión fueron otro punto destacado entre los profesionales estudiados. Estos incluyen síntomas como tristeza, frustración, pérdida de interés y placer, sentimientos de culpa, baja autoestima y alteraciones del sueño. Diversos estudios demuestran que los problemas relacionados con el sueño pueden estar asociados con síntomas de depresión, lo que corrobora los hallazgos de este estudio^{19,22}. La relación entre la tristeza y la frustración ha demostrado ser relevante para comprender el malestar psicológico experimentado por los profesionales sanitarios durante la pandemia.

de Covid-19. En situaciones de alta demanda, sobrecarga emocional y pérdida de pacientes, estas emociones tienden a surgir simultáneamente, empeorando la salud mental.

La frustración por las limitaciones institucionales, como la escasez de recursos y la sensación de impotencia ante la gravedad de los casos, sumada a la tristeza por las muertes y la separación de familiares, contribuye a la aparición de síntomas como insomnio, ansiedad y agotamiento emocional. Estos hallazgos se corroboran con estudios que indican la coexistencia de estos sentimientos como desencadenantes importantes de angustia mental y trastornos del sueño en trabajadores de primera línea^{18,19}.

Por lo tanto, es necesario comprender los síntomas de angustia psicológica considerando la elevada carga de trabajo, que el 56 % de los participantes consideró alta. Un estudio realizado en Turquía confirmó cómo se vio afectada la calidad del sueño de los trabajadores de primera línea, lo que indica un aumento de la carga de trabajo durante la pandemia²³. Además, las jornadas laborales nocturnas, ya asociadas con una mala calidad del sueño, agravan la situación, como lo destaca un estudio con médicos de cuidados intensivos en Etiopía²⁴.

La Fundación Oswaldo Cruz (Fiocruz) también corroboró que el 95% de los profesionales de la salud experimentaron cambios en su vida durante la pandemia, y casi el 50% reportó cargas de trabajo excesivas, con jornadas laborales que superaban las 40 horas semanales. Variables relacionadas incluyeron los vínculos institucionales y las condiciones ambientales en los servicios de salud⁸. Esta realidad, sumada a la insuficiencia de recursos y la escasez de EPI, aumentó el estrés y contribuyó a los trastornos del sueño²⁵.

Entre los predictores con mayor asociación, destacaron los cambios en los patrones de sueño y la somnolencia diurna. Estas manifestaciones afectan directamente el rendimiento funcional, favorecen el ausentismo y aumentan la incidencia de fallas en las actividades de cuidado^{26,27}. Investigaciones nacionales muestran que la somnolencia deteriora la vigilancia clínica y el razonamiento además de aumentar el riesgo de errores, lo que compromete el ritmo circadiano, la memoria y la estabilidad emocional^{21,28}.

Por lo tanto, el sueño reparador debe reconocerse y valorarse como un mecanismo protector para la salud física, emocional, cognitiva y social de los profesionales sanitarios. Los profesionales que disfrutaban de un descanso adecuado tienden a desempeñar sus funciones con mayor eficiencia, mientras que la privación del sueño se asocia con eventos adversos en entornos sanitarios^{6,16}. Además, este enfoque debe considerar la seguridad del paciente como una consecuencia directa del cuidado del bienestar y la salud de los trabajadores y reforzar la importancia de políticas y prácticas que promuevan condiciones laborales que favorezcan el descanso de los profesionales.

Como factor protector, este estudio destacó la autopercepción de buena salud antes de trabajar en el sector del Covid-19. Por el contrario, la mala calidad del sueño puede perjudicar la salud general. Un estudio con enfermeros que lucharon en primera línea durante la pandemia de Covid-19 reveló que el estrés laboral y los trastornos del sueño eran significativamente más frecuentes entre quienes reportaron una peor percepción de salud, lo que sugiere que una percepción negativa podría indicar una mayor vulnerabilidad psicofísica³⁰.

Frente a los resultados presentados y la interacción con la evidencia nacional e internacional, este estudio destaca la necesidad de realizar inversiones individuales y colectivas para promover recursos que mejoren la calidad del sueño de los profesionales sanitarios expuestos a situaciones inesperadas y estresantes. La identificación de predictores puede orientar futuras intervenciones dirigidas a mejorar esta situación. Dichas intervenciones pueden incluir la mejora de las condiciones laborales, la garantía de una remuneración adecuada y el suministro de equipos de protección individual de alta calidad en cantidades suficientes. Además de las intervenciones institucionales, las estrategias individuales pueden contribuir a mejorar la calidad del sueño. Por lo tanto, estas evidencias sugieren medios para realizar los cambios culturales, individuales y colectivos necesarios para la población estudiada.

Limitaciones del estudio

El estudio presentó limitaciones inherentes a su diseño transversal, lo que impidió una evaluación precisa de la relación temporal entre la exposición y el resultado, ya que los factores se midieron en un único momento. Además, cabe destacar la posibilidad de sesgo de recuerdo, especialmente en la evaluación de la calidad del sueño mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), que se basa en el recuerdo subjetivo de los participantes de los 30 días anteriores. Sin embargo, los datos se recopilaban en un momento crítico durante la pandemia, lo que nos permitió identificar predictores relevantes de la mala calidad del sueño entre los profesionales sanitarios.

CONCLUSIÓN

Los factores predictores de mala calidad del sueño en profesionales sanitarios que prestaron servicios durante la pandemia de Covid-19 fueron ansiedad, dificultad para dormir, tristeza, agotamiento mental, agotamiento físico, estrés, angustia, frustración, alteraciones en el patrón de sueño y somnolencia diurna. Además, un estado de salud "muy

bueno" antes de trabajar en el sector de Covid-19 constituyó un factor protector. Por lo tanto, es necesario implementar medidas para gestionar la mala calidad del sueño en profesionales sanitarios que trabajan en escenarios de pandemia como el que se experimentó durante el Covid-19.

Investigaciones de esta naturaleza pueden facilitar la comprensión de los impactos ocupacionales de la pandemia en los profesionales implicados en el enfrentamiento de la pandemia, destacando la necesidad de que los gerentes, líderes de salud y proveedores de atención sanitaria desarrollen políticas públicas y estrategias de atención centradas en la salud ocupacional, la calidad de vida en el trabajo y la prevención y gestión adecuada de las condiciones de riesgo, con el fin de mejorar la calidad del sueño de los profesionales, así como la salud mental y ocupacional y la calidad de vida de trabajadores y trabajadoras.

REFERENCIAS

1. Jahrami HA, Alhaj OA, Humood AM, Alenezi AF, Fekih-Romdhane F, AlRasheed MM, et al. Sleep disturbances during the COVID-19 pandemic: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Sleep Med Rev.* 2022 [cited 2022 Nov 03]; 62:101591. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2022.101591>.
2. Zhang C, Yang L, Liu S, Ma S, Wang Y, Cai Z, et al. Survey of insomnia and related social psychological factors among medical staff involved in the 2019 novel coronavirus disease outbreak. *Front. Psychiatry.* 2020 [cited 2025 May 03]; 11:306. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00306>.
3. Andrechuk CRS, Caliar JS, Santos MA, Pereira FH, Oliveira HC, Ceolim MF. The impact of the COVID-19 pandemic on sleep disorders among Nursing professionals. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2023 [cited 2025 May 03]; 31:e3795. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6043.3795>.
4. Dragioti E, Tsartsalis D, Mentis M, Mantzoukas S, Gouva M. Impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of hospital staff: an umbrella review of 44 meta-analyses. *Int J Nurs Stud.* 2022 [cited 2022 Nov 05]; 131:104272. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104272>.
5. Saragih ID, Tonapa SI, Saragih IS, Advani S, Batubara SO, Suarilah I, Lin CJ. Global prevalence of mental health problems among healthcare workers during the Covid-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2021 [cited 2021 Nov 09]; 121:104002. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104002>.
6. Sahebi A, Abdi K, Moayedi S, Torres M, Golitaleb M. The prevalence of insomnia among health care workers amid the COVID-19 pandemic: an umbrella review of meta-analyses. *J Psychosom Res.* 2021 [cited 2021 Nov 09]; 149:110597. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110597>.
7. Sejbuk M, Mirończuk-Chodakowska I, Witkowska AM. Sleep quality: a narrative review on nutrition, stimulants, and physical activity as important factors. *Nutrients.* 2022 [cited 2022 Nov 03]; 14(9):1912. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14091912>.
8. Leonel F. Fundação Oswaldo Cruz. Fiocruz. Comunicação e informação. Notícias. Pesquisa analisa o impacto da pandemia entre profissionais de saúde [Site Internet]. 2021 [cited 2024 Jan 12]. Available from: <https://portal.fiocruz.br/noticia/pesquisa-analisa-o-impacto-da-pandemia-entre-profissionais-de-saude>.
9. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, Barba ME, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med.* 2011 Jan [cited 2026 Aug 01]; 12(1):70-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020>.
10. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989 [cited 2022 Nov 03]; 28(2):193-213. DOI: [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4).
11. Vidal PA, Queiros ES, Lima Júnior ES. Gender discussions of the nurse in the professional field. *Revista Foco.* 2023 [cited 2025 May 03]; 16(8):e2443. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n8-084>.
12. Korkmaz S, Kazgan A, Çekiç S, Tartar AS, Balci HN, Atmaca M. The anxiety levels, quality of sleep and life and problem-solving skills in healthcare workers employed in COVID-19 services. *J Clin Neurosci.* 2020 [cited 2021 Feb 15]; 80:131-136. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2020.07.073>.
13. Costa NNG, Servo MLS, Figueredo WN. COVID-19 and the occupational stress experienced by health professionals in the hospital context: integrative review. *Rev Bras Enferm.* 2022 [cited 2025 May 03]; 75(Suppl 1):e20200859. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0859>.
14. Al Maqbali M, Al Sinani M, Al-Lenjawi B. Prevalence of stress, depression, anxiety and sleep disturbance among nurses during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *J. Psychosom. Res.* 2021 [cited 2025 May 03]; 17(2):299-313. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2020.110343>.
15. Cooke JE, Eirich R, Racine N, Madigan S. Prevalence of posttraumatic and general psychological stress during COVID-19: a rapid review and meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2020 [cited 2022 Nov 03]; 292:113347. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113347>.
16. Al Mawaali Z, Abdelrahman H, Al Qadire M, Ballad CAC, Al Busafi S, Al Busaidi B, et al. Prevalence of anxiety, depression, and sleep disturbance among emergency nurses in Oman. *J Emerg Nurs.* 2024 [cited 2025 May 03]; 50(5):635-43. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2024.02.004>.
17. Brito-Marques JMAM, Franco CMR, Brito-Marques PR, Martinez SCG, Prado GF. Impact of COVID-19 pandemic on the sleep quality of medical professionals in Brazil. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2021 [cited 2025 May 03]; 79(2):149-55. DOI: <https://doi.org/10.1590/0004-282X-anp-2020-0449>.
18. Teo I, Chay J, Cheung YB, Sung SC, Tewani KG, Yeo LF, et al. Healthcare worker stress, anxiety and burnout during the COVID-19 pandemic in Singapore: a 6-month multi-centre prospective study. *PLoS One.* 2021 [cited 2025 May 03]; 16(10):e0258866. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258866>.

19. Sanghera J, Pattani N, Hashmi Y, Varley KF, Cheruvu MS, Bradley A, et al. The impact of SARS-CoV-2 on the mental health of healthcare workers in a hospital setting – a systematic review. *J Occup Health*. 2020 [cited 2025 May 03]; 62(1):e12175. DOI: <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12175>.
20. Reiser MN, Mattos LB. Repercussions of covid-19 on the mental health of primary health care professionals. *REAIID*. 2023 [cited 2025 May 03]; 97(3):1640. DOI: <https://doi.org/10.31011/reaid-2023-v.97-n.3-art.1640>.
21. Lima KMS, Marques DF, Aragão Lima AG, Pinheiro IM, Ximenes LA. The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professionals: an integrative review. *OLEL*. 2024 [cited 2025 May 03]; 22(3):163. DOI: <https://doi.org/10.55905/oelv22n3-163>.
22. Geoffroy PA, Tebeka S, Blanco C, Dubertret C, Le Strat Y. Shorter and longer durations of sleep are associated with an increased twelve-month prevalence of psychiatric and substance use disorders: findings from a nationally representative survey of US adults (NESARC-III). *J Psychiatr Res*. 2020 [cited 2024 Jan 12]; 124:34-41. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.02.018>.
23. Erdoğan A, Berktaş DT, Öksüz AN, Şahin AR, Koçyiğit BF. The impact of COVID-19 pandemic on sleep quality in healthcare workers in Turkey. *Egypt J Neurol Psychiatr Neurosurg*. 2022 [cited 2024 Jan 12]; 58(1):58. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41983-022-00489-3>.
24. Tsegay Y, Arefayne NR, Fentie DY, Workie MM, Tegegne BA, Berhe YW. Assessment of sleep quality and its factors among clinicians working in critical care units and operation theaters at North West Ethiopia, 2022: a multicenter cross-sectional study. *Ann Med Surg (Lond)*. 2023 [cited 2024 Jan 12]; 85(8):3870-3879. DOI: <https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000001071>.
25. Ippolito M, Vitale F, Accurso G, Iozzo P, Gregoretin C, Giarratano A, et al. Medical masks and respirators for the protection of healthcare workers from SARS-CoV-2 and other viroses. *Pulmonology*. 2020 [cited 2024 Jan 12]; 26(4):204-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2020.04.009>.
26. Gusman E, Standlee J, Reid KJ, Wolfe LF. Work-related sleep disorders: causes and impacts. *Semin Respir Crit Care Med*. 2023 [cited 2024 Jan 12]; 44(3):385-95. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0043-1767787>.
27. Ribeiro ÍAP, Oliveira ALCB, Feitosa CDA, Pillon SC, Marziale MHP, Fernandes MA. Sleep quality of nurses who worked in coping with COVID-19: an integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2023 [cited 2024 Jan 12]; 76(6):e20230007. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0007pt>.
28. Cattani NA, Silva RM, Beck CLC, Miranda FMD, Dalmolin GL, Camponogara S. Repercussions of night shift work on nursing professionals' health and sleep quality. *Texto-Contexto Enferm*. 2022 [cited 2024 Jan 12]; 31:e20210346. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2021-0346pt>.
29. Borges MA, Alves DAG, Guimarães LHDCT. Quality of sleep and its relationship to quality of life and emotional status in university professors. *Revista Neurociências*. 2021 [cited 2023 Apr 04]; 29:1-16. DOI: <https://doi.org/10.34024/rnc.2021.v29.12290>.
30. Bezerra CMB, Costa JWS, Araújo MS, Melo BCC, Silva FAZ, Espínola MRC, et al. Association between stress, sleep quality and sleep disorders in nurses working during the pandemic by covid-19. *J. Nurs. UFPE on line*. 2023 [cited 2025 May 03]; 17(1):e257204. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2023.257204>.

Contribuições dos autores

Concepção, I.A.P.R. e M.A.F.; metodologia, N.S.B., M.R.G. e J.A.C.L.; validação, I.A.P.R., M.A.F., A.L.C.B.O., A.L.G.M. e M.H.P.M.; análise formal, I.A.P.R. e M.A.F.; recursos, I.A.P.R. e M.A.F.; investigação, I.A.P.R. e M.A.F.; redação, A.L.C.B.O.; revisão e edição, A.L.G.M. e M.H.P.M.; visualização, I.A.P.R., A.L.C.B.O., M.R.G., J.A.C.L., N.S.B., A.L.G.M., M.H.P.M. e M.A.F.; supervisão, I.A.P.R. e M.A.F.; administração do projeto, I.A.P.R. e M.A.F. Todos os autores leram e estiveram de acordo com a versão publicada do manuscrito.

Uso de ferramentas de inteligência artificial

Los autores declaran que no se han utilizado herramientas de inteligencia artificial en la elaboración del manuscrito *“Predictores de mala calidad del sueño en profesionales sanitarios hospitalarios durante la pandemia de COVID-19”*