

Carga laboral de enfermería en unidades de cuidados respiratorios para pacientes COVID-19

Nursing workload in respiratory care units for COVID-19 patients

Gustavo Edgardo Jimenez-Hernández*  ; Yesenia Margarita Peña-Jaramillo¹  

*gustavojimenezh@correo.unicordoba.edu.co

Forma de citar: Jiménez Hernández GE, Peña Jaramillo YM. Carga laboral de enfermería en unidades de cuidados respiratorio para pacientes COVID-19. Salud UIS. 2024; 56: e24017. doi: <https://doi.org/10.18273/saluduis.56.e:24017> 

Resumen

Introducción: la pandemia de COVID-19 ha tenido un efecto importante en el sector de la salud, en particular en las áreas de cuidados intensivos y respiratorios. Los profesionales de enfermería que trabajan en estas áreas han experimentado una sobrecarga de trabajo que ha tenido un impacto negativo en la calidad de atención y en la seguridad de los pacientes. **Objetivo:** evaluar la carga de trabajo en enfermería durante la atención de pacientes con COVID-19 de dos unidades respiratorias por medio del *Nursing Activities Score* (NAS). **Metodología:** se llevó a cabo un estudio descriptivo de corte transversal. Se analizaron variables sociodemográficas y las puntuaciones NAS. **Resultados:** se realizó un estudio que incluyó a 452 pacientes hospitalizados en unidades de cuidado respiratorio debido al COVID-19. La edad promedio en el grupo con puntuaciones NAS bajo fue de $57,6 \pm 19,8$ años, mientras que en el grupo con puntuaciones NAS elevadas fue de $60,3 \pm 21,7$ años. El análisis estadístico reveló que un puntaje NAS elevado estaba asociado con la presencia de comorbilidades, una estancia prolongada en el hospital y una mayor tasa de mortalidad, con un valor de p menor a 0,00. **Discusión:** estos resultados sugieren que los pacientes con COVID-19 exhiben características clínicas y demográficas parecidas en todo el mundo, y que la existencia de enfermedades preexistentes y el tiempo de hospitalización podrían ser elementos cruciales que influyen la gravedad del padecimiento y el índice de mortalidad. **Conclusiones:** la población de pacientes COVID-19 en este estudio presentó particularidades clínicas y demográficas similares a investigaciones previas sobre la enfermedad. La presencia de enfermedades preexistentes, el tiempo de hospitalización y la mortalidad se relacionaron a NAS elevados en esta población.

Palabras claves: Cuidados intensivos; Carga de trabajo; Atención de enfermería; Enfermería de cuidados críticos; COVID-19; Planificación de atención al paciente; Gravedad del paciente.

Abstract

Introduction: The COVID-19 pandemic has had a significant effect on the healthcare sector, particularly in the intensive care and respiratory areas. Nurses working in these areas have experienced work overload that has had a negative impact on quality of care and patient safety. **Objective:** To assess nursing workload during the care of

¹ Universidad de Córdoba. Montería, Colombia.

COVID-19 patients in two respiratory units using the Nursing Activities Score (NAS). **Methodology:** A descriptive, cross-sectional study was carried out. Sociodemographic variables and NAS scores were analyzed. Results: A study was conducted, including 452 patients hospitalized in respiratory care units due to COVID-19. The mean age in the group with low NAS scores was 57.6 ± 19.8 years, while in the group with high NAS scores it was 60.3 ± 21.7 years. Statistical analysis revealed that a high NAS score was associated with the presence of comorbidities, a prolonged hospital stay, and a higher mortality rate, with a p value of less than 0.00. **Discussion:** These results suggest that patients with COVID-19 exhibit similar clinical and demographic characteristics worldwide and that the existence of pre-existing conditions and length of hospitalization could be crucial elements influencing the severity of the condition and mortality rate. **Conclusions:** The COVID-19 patient population in this study presented clinical and demographic particularities similar to previous research on the disease. The presence of pre-existing diseases, hospitalization time, and mortality were related to high NAS in this population.

Keywords: Critical care; Workload, Nursing care; Critical care nursing; COVID-19; Patient care planning; Patient acuity.

Introducción

La crisis sanitaria del COVID-19 ha generado importantes retos, tanto para los sistemas de salud como para los trabajadores del ámbito médico, en particular para los enfermeros que trabajan en unidades de cuidados respiratorios, ya que se han visto confrontados con casos graves de insuficiencia respiratoria aguda en pacientes infectados con el virus SARS-CoV-2¹. Estos pacientes requieren una atención especializada, continua y compleja, que implica el uso de elementos de protección adecuados, la aplicación de protocolos específicos y la realización de numerosas actividades de enfermería²⁻⁴. Esto resulta en un incremento en las responsabilidades del personal de enfermería, lo que puede afectar tanto su bienestar físico y mental como la seguridad y calidad de los cuidados que brindan.⁵⁻⁷ La carga laboral de enfermería se refiere a la proporción entre el tiempo o los recursos disponibles para realizar las tareas^{8,9}. La evaluación de la carga laboral es crucial para determinar la eficacia, el nivel y la efectividad de la atención brindada por el personal de enfermería, y para calcular apropiadamente el número de trabajadores requeridos en cada área¹⁰. Un exceso de carga laboral puede generar estrés, fatiga, insatisfacción en el trabajo y errores en la atención, teniendo un impacto negativo en la salud tanto de los profesionales como de los pacientes¹¹⁻¹⁴.

Existen varios métodos para evaluar la carga de trabajo de enfermería, los cuales consideran distintos aspectos como la dependencia de los pacientes, el tiempo requerido para las actividades de enfermería y la complejidad del cuidado. Uno de los sistemas más reconocidos y validados a nivel internacional es el *Nursing Activities Score* (NAS, conocido por sus siglas en inglés)^{9,15}, que calcula el tiempo proporcional que los enfermeros destinan al cuidado directo e indirecto de cada paciente en las unidades de cuidados intensivos

(UCI). El NAS consta de 23 ítems que abarcan diferentes actividades de enfermería, como el soporte vital, la monitorización, los cuidados higiénicos, administración de medicamentos, educación sanitaria o documentación. Cada ítem tiene una puntuación asignada según el tiempo estimado que requiere su realización. La suma total de las puntuaciones se divide entre 60 para obtener el porcentaje del NAS, que representa el tiempo medio que el personal de enfermería dedica a la atención del paciente en un turno de 24 horas¹².

El NAS se ha aplicado en diversos tipos de UCI, como las generales, quirúrgicas, cardiológicas o traumatológicas, y se han obtenido resultados variables según las características de los pacientes y las unidades¹⁶. Sin embargo, hasta donde sabemos, solo existen tres estudios que hayan utilizado el NAS para evaluar la carga laboral de enfermería en unidades de cuidados respiratorio creadas específicamente para atender a los pacientes con COVID-19^{2,3,17}. Los estudios realizados en Colombia muestran que el personal de enfermería a menudo enfrenta cargas laborales que superan los estándares recomendados por consejos y asociaciones. Estas cargas pueden variar debido a factores como las necesidades particulares de los pacientes, políticas institucionales y nacionales, y responsabilidades propias de la práctica de enfermería^{18,19}.

Las unidades de cuidado respiratorio establecidas para la atención de pacientes con COVID-19 presentan características distintivas que pueden ejercer influencia sobre la carga de trabajo¹². Entre estas particularidades se destacan el elevado riesgo de contagio, las limitaciones en términos de recursos materiales y personal, la incertidumbre que rodea la evolución clínica de los pacientes y restricción en las interacciones con los familiares^{2,3,17}. En vista de lo anterior, este estudio tuvo como propósito analizar la carga de trabajo del personal de enfermería en el cuidado de pacientes con COVID-19

en dos unidades especializadas en atención respiratoria, utilizando el NAS como medida, y contrastándola con los estándares establecidos por la normativa actual.

Metodología

Diseño y muestreo

El estudio adoptó un diseño transversal con el propósito de examinar la carga laboral del personal de enfermería en las unidades de cuidados respiratorios destinadas a pacientes con COVID-19, utilizando como medida la escala NAS. Esta investigación se llevó a cabo en dos instituciones públicas específicamente designadas para la atención de pacientes con COVID-19, abarcando un período extenso de 8 meses, desde julio de 2021.

Los criterios de inclusión establecidos para participar en el estudio requerían que los sujetos tuvieran al menos 18 años de edad y hubieran permanecido en la unidad de cuidados intensivos durante un lapso mínimo de 24 horas.

Instrumento y variables

Se utilizó el NAS para medir la carga de trabajo de enfermería en la UCI respiratoria⁹. El NAS representa un total de 23 actividades de enfermería en el cuidado directo e indirecto de los pacientes de la UCI (por ejemplo, procedimientos de higiene, movilización y posicionamiento, cuidado de las vías respiratorias artificiales, tareas de administración) con una puntuación que constituye el tiempo medio empleado por actividad. La puntuación total es de 100 puntos, que corresponde al tiempo que dedica una enfermera a tiempo completo en un turno.

La validación con mediciones de tiempo ha demostrado que el *Nursing Activities Score* explica el 59-81 % del tiempo real de enfermería^{9,20}. La fiabilidad interevaluador del NAS arrojó resultados variables, desde valores bajos hasta buenos (Kappa 0,02 – 0,69). Los resultados son bajos para los elementos con categorías de tiempo estimado por los enfermeros (por ejemplo, presente en el lugar de la cama y observación durante dos horas o más)²¹. Esta estimación subjetiva puede llevar a diferencias en las puntuaciones del NAS y, por ende, a diferencias en la necesidad calculada de personal de enfermería^{22,23}. A pesar de esta consideración, el NAS se utiliza ampliamente en diferentes países de todo el mundo como una herramienta para planificar el personal de enfermería en la práctica diaria^{12,24}.

En relación con características del personal, se contó con la colaboración de enfermeras y enfermeros, que en su mayoría no contaban con la experiencia en áreas de cuidados críticos. Lo anterior podría explicarse por la alta carga de pacientes COVID-19, que requirió de la incorporación de profesionales con experiencia insuficiente en el área, que a su vez realizaba turnos rotativos (diurnos y nocturnos) con una duración de 12 horas.

Otras covariables que se incluyeron en el estudio fueron género, edad, duración de la estancia, tipo de tratamiento, enfermedades preexistentes, alta de la unidad de cuidados intensivos y las distintas terapias aplicadas.

Antes de iniciar la recopilación de información, se garantizó la autorización ética por parte del comité institucional correspondiente, para asegurar el respeto de los principios éticos y la salvaguarda de los derechos de los participantes. Se obtuvo el consentimiento por escrito de los familiares y pacientes involucrados en el estudio y se accedió a los registros médicos para obtener datos sobre aspectos demográficos, tasas de mortalidad y puntuaciones NAS. En caso necesario, las enfermeras brindaron información adicional. Todos los datos se recopilaban durante las primeras 24 horas en la unidad de cuidados intensivos (UCI), y la recolección de información se llevó a cabo en persona para garantizar la confidencialidad y el anonimato.

Análisis estadístico

Inicialmente se llevó a cabo un análisis descriptivo de los datos recopilados con el propósito de caracterizar la muestra del estudio. Se presentaron las frecuencias absolutas y relativas de las variables categóricas y se calcularon estadísticas descriptivas como medidas de tendencia central y dispersión para variables numéricas. Para evaluar las puntuaciones de la clinimetría NAS se estableció una categorización en “altas” y “bajas”. Se consideraron como “altas” las puntuaciones por encima de la mediana, mientras que las puntuaciones “bajas” fueron iguales o inferiores a la mediana. Se emplearon pruebas estadísticas de Mann-Whitney y chi cuadrado para examinar los factores asociados con una carga de trabajo de enfermería más elevada, a través de análisis univariante. Posteriormente se llevó a cabo un análisis de regresión logística, en el que se dividió la puntuación NAS en categorías (altas y bajas), y se incluyeron las demás variables como predictoras en el modelo. El

análisis de datos se realizó utilizando el software estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 28.0.

Resultados

De un grupo de 465 personas que fueron hospitalizadas en unidades de cuidado respiratorio debido a una posible infección por COVID-19, se descartaron 13 pacientes que obtuvieron resultados negativos en la prueba RT-PCR para COVID-19. En el estudio, se encontró que el grupo con puntuaciones NAS superiores al 90 % tuvo una proporción mayor de participantes masculinos, representando el 58 %. Mientras tanto, el grupo con puntuaciones NAS inferiores al 90 % tuvo una proporción de participantes masculinos del 32 %. Es importante destacar que esta diferencia no fue estadísticamente significativa (p -valor = 0,07).

No se encontraron diferencias significativas al comparar los promedios de las edades entre grupos (altas y bajas puntuaciones NAS), p -valor de 0,30. La edad promedio en el grupo con puntuaciones NAS bajo fue de $57,6 \pm 19,8$ años, mientras que en el grupo con puntuaciones NAS elevadas fue de $60,3 \pm 21,7$ años. Se observaron notables diferencias en relación con la

presencia de comorbilidades entre los grupos. En el grupo con puntuaciones NAS bajo, un porcentaje mayor de individuos no presentó comorbilidades (54 %). Por otro lado, en el grupo con puntuaciones NAS elevadas, una proporción de pacientes presentó hipertensión (74,2 %), diabetes (79,9 %), enfermedad renal (85,7 %), EPOC (86,1 %) y cáncer (75 %). Estas diferencias fueron estadísticamente significativas, p -valor de 0,03 para la categoría general de comorbilidades y un p -valor < 0,05 para comorbilidades específicas.

El grupo de pacientes con puntuaciones NAS elevadas experimentaron una estadía significativamente más prolongada en las UCI respiratoria, con una media superior a los 16 días, en comparación con el grupo con puntuaciones bajas, cuya media fue inferior a 6 días. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas, con un p -valor de 0,001.

Se observó que en el grupo con puntuaciones NAS elevadas la tasa de mortalidad fue considerablemente mayor (34,6 %), en comparación con el grupo con NAS bajo, donde la mayoría de los pacientes sobrevivieron (87,1 %). Esta diferencia también fue estadísticamente significativa, con un p -valor de 0,04. **Tabla 1.**

Tabla 1. Análisis univariado.

Variables	NAS	NAS	p-valor
	Valor bajo < 90 %	Valor alto > 90 %	
Género			
Masculino n (%)	115 (32)	159 (58)	0,07 ^a
Edad			
Media \pm D. E	$57,6 \pm 19,8$	$60,3 \pm 21,7$	0,30 ^b
Comorbilidades n (%)			
Sin comorbilidad	33 (54,0)	28 (45,9)	0,07
Hipertensión	48 (25,8)	138 (74,2)	0,00
Diabetes	20 (20,1)	124 (79,9)	0,04
Renal	6 (14,3)	36 (85,7)	0,00
EPOC	2 (13,8)	9 (86,1)	0,04
CA	2 (2,5)	6 (75)	
Días de estancia			
Media \pm D.E	< 6 d \pm 2,6	> 16 d \pm 8,6	0,00 ^b
Rango	2,0 – 8,0	12,0 - 44	
Alta de la UCI			
Sobreviviente	284 (87,1)	42 (65,4)	
Muerte	16 (12,9)	110 (34,6)	0,04 ^a

^a Chi-cuadrado

^b U Mann Whitney

Los resultados del análisis multivariado indican que solo las variables independientes (comorbilidades, días de estancia y muerte) quedaron en el modelo final como predictoras de puntuaciones NAS elevadas. En los pacientes con presencia de comorbilidades, la probabilidad de arrojar puntuaciones NAS elevadas fue 2,41 veces más alta en comparación con aquellos sin comorbilidades (OR = 2,41; IC95 % 1,8 - 3,02; p -valor = 0,01). Además, por cada día adicional de estancia, la probabilidad de tener un NAS alto aumentó en un 45 % (OR = 1,45; IC95 % 1,37 - 1,53; p -valor = 0,00). Los pacientes fallecidos tuvieron 3,44 veces la probabilidad de haber tenido un NAS alto en comparación con aquellos que sobrevivieron (OR = 3,44; IC95 % 3,35 - 3,53; p -valor = 0,02). **Tabla 2.**

Discusión

Los resultados del estudio revelan que la población de pacientes con COVID-19 presentó características clínicas y demográficas similares a investigaciones previas sobre la enfermedad. La alta prevalencia de comorbilidades, así como la duración de la estancia y las puntuaciones NAS elevadas, contribuyeron al elevado NAS observado en esta población.

El propósito principal de esta investigación fue explorar un elemento vital de la prestación de atención médica durante la crisis de COVID-19, con un enfoque particular en el contexto de las unidades de cuidado respiratorio. Este análisis se enfoca en la carga laboral experimentada por los enfermeros al atender a pacientes con COVID-19, y utiliza la herramienta NAS como una métrica fundamental para cuantificar y describir la carga de trabajo. Dada la naturaleza sin precedentes de esta pandemia y su impacto en los sistemas de atención médica, es esencial comprender a fondo cómo los enfermeros y enfermeras se han enfrentado a desafíos

únicos en términos de carga laboral para garantizar la prestación de atención de alta calidad. En este contexto, este estudio se erige como un paso crucial en la evaluación de la carga de trabajo en entornos específicos de cuidado respiratorio, proporcionando información valiosa para la gestión de recursos y la planificación estratégica de la atención en futuras crisis sanitarias.

El estudio demostró que los pacientes con COVID-19 presentaron características similares a estudios previos sobre la enfermedad¹⁷. La edad media de los participantes fue de 63 años, al igual que en investigaciones realizadas en Italia y México. Los hombres representaron el 60 % de la población y las comorbilidades como hipertensión, diabetes y EPOC presentaron mayores puntajes NAS, lo cual ya había sido observado en investigaciones anteriores sobre la COVID-19. Además, la duración de la estancia también fue más larga en estos pacientes²⁵⁻²⁷. La literatura científica ha reportado que el género puede incidir en la gravedad y mortalidad asociadas a la COVID-19, con investigaciones que indican un mayor riesgo para los hombres, quienes tienden a presentar peores resultados y una mayor tasa de mortalidad en comparación con las mujeres^{25,26}. Es crucial resaltar que el enfoque de este estudio se centró en la carga laboral de enfermería y no en la gravedad intrínseca de la COVID-19 en sí misma.

La tasa de fallecimiento en cuidados intensivos para individuos con COVID-19 (27,8 %) fue comparativamente idéntica a la tasa reportada en una revisión previa de la literatura (26 %) ⁵. Los resultados indican que los pacientes con COVID-19 exhiben perfiles clínicos y demográficos homogéneos a nivel global, y que la presencia de enfermedades coexistentes y el tiempo de hospitalización pueden ser determinantes clave en la severidad de la enfermedad y la tasa de mortalidad⁵.

Tabla 2. Resultados del análisis multivariado.

Variable	Coeficiente	OR	Intervalo de confianza 95 %		P-valor
			Inferior	Superior	
Comorbilidades	0,675	2,41	1,8	3,02	0,01
Días de estancia	0,081	1,45	1,37	1,53	0,00
Muerte	0,615	3,44	3,35	3,53	0,02

En este estudio se descubrió que los pacientes con COVID-19 presentaron un puntaje NAS alto, con una mediana de 90 RIQ (75,1-04,9), lo cual es significativamente mayor a otras puntuaciones NAS reportadas en otros países^{28,29}. Un estudio previo en Italia con 15 pacientes con COVID-19 reportó una puntuación media ligeramente menor ($M = 84 \pm 10$) en comparación con este estudio²⁸. Se halló que las tareas de enfermería relacionadas con la movilización y el cuidado de la higiene eran mucho más demandantes debido a que los pacientes con COVID-19 presentaban un estado crítico. Además, se utilizaba la posición prona y se aplicaban medidas de aislamiento que requerían una atención directa más prolongada²⁸. Estos hallazgos sugieren que la atención de enfermería en pacientes con COVID-19 puede ser más intensiva y requiere más recursos que en otros pacientes. Por lo tanto, es importante que los hospitales y los sistemas de salud estén preparados para proporcionar la atención necesaria a estos pacientes y para garantizar que los recursos estén disponibles para satisfacer sus necesidades.

Además, se descubrió que el período de la era COVID-19 se asociaba con una mayor incidencia de puntuaciones NAS elevadas ($OR = 4,8$, IC del 95 %: 3,6-6,4) en comparación con el período previo a la pandemia (antes de COVID-19)¹⁷. Asimismo, una investigación llevada a cabo en los Países Bajos reveló que las proporciones de pacientes por enfermero aumentaron durante la pandemia en comparación con los periodos en los que no se produjo la COVID-19, registrándose un aumento del 30 % durante el punto álgido de la pandemia²⁸. También se ha documentado un aumento en las puntuaciones NAS por enfermera durante la pandemia, siendo el mayor incremento en abril de 2020 donde hubo un registro del 98 %²⁸. Estos hallazgos sugieren que la pandemia de COVID-19 ha aumentado significativamente la carga de trabajo de las enfermeras y ha creado escasez de enfermeras en todo el mundo^{17,28,30,31}. La falta de personal de enfermería puede tener graves consecuencias para la atención médica y la seguridad del paciente, y puede aumentar el riesgo de errores médicos y complicaciones^{30,31}. En términos generales, la carga laboral de las enfermeras ha experimentado un notable impacto debido a la pandemia de COVID-19, lo cual ha generado desafíos en los sistemas de salud a nivel mundial. Es esencial que los hospitales y los sistemas sanitarios estén preparados para ofrecer la atención requerida a los pacientes afectados por COVID-19 y asegurar que

cuenten con los recursos necesarios para cubrir sus demandas.

El análisis multivariado realizado en pacientes con COVID-19 identificó tres variables que se asociaron con una puntuación NAS más alta: días de estancia prolongada, presencia de comorbilidades y mortalidad. Estos hallazgos respaldan los resultados de otros estudios publicados^{32,33}. La identificación de estos factores puede ser útil para gestionar la distribución de pacientes en el equipo de enfermería. También se han encontrado otras variables que podrían estar relacionadas con la infección y mortalidad por COVID-19, tales como la edad, el nivel económico del país, la cantidad de mujeres fumadoras, la disponibilidad de instalaciones de higiene de manos, el número de camas hospitalarias por cada mil habitantes, la esperanza de vida y el Índice de Desarrollo Humano³³. Estos factores también pueden ser útiles para identificar pacientes con mayor riesgo de complicaciones y para planificar la atención médica. La identificación de factores de riesgo y predictores clínicos es esencial para mejorar la atención médica y reducir la mortalidad en pacientes con COVID-19³⁴.

Fortalezas y limitaciones

Este estudio proporciona información relevante sobre la carga de trabajo que enfrentan los enfermeros en unidades especializadas de cuidado respiratorio para pacientes con COVID-19. Dichos hallazgos resultan fundamentales para la gestión eficiente de recursos, y permiten, a los encargados de la salud, discernir y asignar de manera óptima las demandas de personal y recursos indispensables para brindar atención a pacientes con COVID-19. Además, estos datos son esenciales para la planificación estratégica del cuidado médico en situaciones de crisis sanitaria futuras.

Entre las limitaciones a tener en cuenta, es necesario destacar que el tamaño de la muestra es reducido, lo cual podría restringir la aplicabilidad general de los resultados. En segundo lugar, la naturaleza observacional de la investigación constituye una limitación, dado que no permite establecer relaciones causales entre las variables analizadas. Además, hay que destacar que la investigación se centró en la labor de los enfermeros en pacientes con COVID-19 en unidades especializadas de cuidado respiratorio, lo cual podría limitar la aplicabilidad de los hallazgos a otros contextos dentro del ámbito de la atención médica.

Conclusiones

Los resultados revelan que la población de pacientes con COVID-19 en este estudio presentó características clínicas y demográficas similares a investigaciones previas sobre la enfermedad. La alta prevalencia de comorbilidades, así como la duración de la estancia y las puntuaciones NAS elevadas, contribuyeron al elevado NAS observado en esta población.

La pandemia de COVID-19 impuso una carga de trabajo significativamente mayor en el personal de enfermería, lo que se tradujo en una atención más intensiva y recursos adicionales. La escasez de enfermeros y el aumento en la proporción de pacientes por enfermera representan un desafío importante para los sistemas de salud a nivel mundial. Además, se identificaron factores de riesgo significativos para una mayor puntuación NAS, como la duración de la estancia, presencia de comorbilidades y la mortalidad. Estos hallazgos proporcionan información valiosa para la gestión de la distribución de pacientes y la planificación de la atención médica en entornos de cuidado respiratorio durante futuras crisis de salud.

En última instancia, la identificación de factores de riesgo y predictores clínicos es esencial para mejorar la atención médica y reducir la mortalidad en pacientes con COVID-19. Esta investigación resalta la necesidad de estar preparados para enfrentar situaciones de alta demanda en la atención de enfermería, no solo durante la pandemia de COVID-19, sino también en futuros desafíos de salud pública.

La investigación futura en el campo de la carga de trabajo de enfermería es esencial para garantizar que los sistemas de salud estén mejor preparados para abordar situaciones de alta demanda de atención de enfermería, como las que se presentaron durante la pandemia de COVID-19. Mejorar la comprensión de este fenómeno y desarrollar estrategias efectivas para abordarlo no solo beneficiará a los profesionales de enfermería, sino que también tendrá un impacto directo en la atención y los resultados de los pacientes.

Contribución de autores

GEJH: diseño y ejecución de la investigación, redacción del documento y análisis de los datos. YMPJ: redacción del artículo y análisis de resultados y la discusión.

Agradecimientos

A las instituciones de salud, todo el personal de enfermería y las familias que participaron en el estudio de forma voluntaria.

Consideraciones éticas

La investigación actual se adhiere a principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, el Reporte Belmont y las Directrices Éticas Internacionales formuladas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). Asimismo, cumple con regulaciones nacionales en concordancia con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. Considerando que se aplicó un instrumento documental, y que no se realizaron intervenciones, esta investigación se catalogó como de riesgo mínimo.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación

Este estudio fue realizado sin ninguna fuente de financiación externa.

Apoyo tecnológico de IA

Los autores informan que no usaron inteligencia artificial, modelo de lenguaje, aprendizaje automático o tecnologías similares para crear o ayudar con la elaboración o edición de cualquiera de los contenidos de este documento.

Referencias

1. Bambi S, Iozzo P, Lucchini A. New issues in nursing management during the COVID-19 Pandemic in Italy. *Am J Crit Care*. 2020; 29(4): e92-e93. doi: <https://doi.org/10.4037/ajcc2020937>
2. Lucchini A, Iozzo P, Bambi S. Nursing workload in the COVID-19 era. *Intensive Crit Care Nurs*. 2020; 61(59): 102929. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102929>

3. Bruyneel A, Gallani MC, Tack J, Hondt A, Canipel S, Franck S, et al. Impact of COVID-19 on nursing time in intensive care units in Belgium. *Intensive Crit Care Nurs.* 2021; 62: 102967. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102967>
4. Bruyneel A, Tack J, Droguet M, Maes J, Wittebole X, Miranda R, et al. Measuring the nursing workload in intensive care with the Nursing Activities Score (NAS): A prospective study in 16 hospitals in Belgium. *J Crit Care.* 2019; 54: 205-211. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.08.032>
5. Kerlin MP, Costa DK, Davis BS, Admon AJ, Vranas KC, Kahn JM. Actions taken by US hospitals to prepare for increased demand for intensive care during the first wave of COVID-19: A National Survey. *Chest.* 2021; 160(2): 519-528. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.03.005>
6. Marks, S, Edwards S, Jerge E. Rapid deployment of critical care nurse education during the COVID-19 pandemic. *Nurse Lead.* 2021; 19(2): 165-169. doi: <https://doi.org/10.1016/j.mnl.2020.07.008>
7. Baudewyns V, Bruyneel A, Smith P, Servotte JC, Dancot J. Prevalence and factors associated with academic burnout risk among nursing and midwifery students during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Nurs Open.* 2023; 10(5): 3232-3242. doi: <https://doi.org/10.1002/nop2.1575>
8. Debergh DP, Myny D, Van Herzeele I, Van Maele G, Reis Miranda D, Colardyn F. Measuring the nursing workload per shift in the ICU. *Intensive Care Med.* 2012; 38(9): 1438-1444. doi: <https://doi.org/10.1007/s00134-012-2648-3>
9. Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G; TISS working group. therapeutic intervention scoring system. Nursing activities score. *Crit Care Med.* 2003; 31(2): 374-382. doi: <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000045567.78801.CC>
10. Cáceres Rivera DIC, Ruiz Sandoval JP, Cristancho Zambrano LY, Pulido Montes MA, López Romero LA. Métodos empleados para cuantificar la carga de trabajo en Enfermería en las unidades de cuidados intensivos: Una revisión de la literature. *Rev Cuid.* 2022; 13(3): 23011-230113. doi: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.2301>
11. Greaves J, Goodall D, Berry A, Shrestha S, Richardson A, Pearson P. Nursing workloads and activity in critical care: A review of the evidence. *Intensive Crit Care Nurs.* 2018; 48: 10-20. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.06.002>
12. Hoogendoorn ME, Margadant CC, Brinkman S, Haringman JJ, Spijkstra JJ, de Keizer NF. Workload scoring systems in the Intensive Care and their ability to quantify the need for nursing time: A systematic literature review. *Int J Nurs Stud.* 2020; 101: 103408. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103408>
13. Toscano F, Tommasi F, Giusino D. Burnout in intensive care nurses during the COVID-19 Pandemic: A scoping review on its prevalence and risk and protective factors. *Int J Environ Res Public Health.* 2022; 19(19): 12914. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph191912914>
14. Reper P, Bombart MA, Leonard I, Payen B, Darquennes O, Labrique S. Nursing activities score is increased in COVID-19 patients. *Intensive Crit Care Nurs.* 2020; 60: 102891. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102891>
15. Grillo Padilha K, Stafseth S, Solms D, Hoogendoorn M, Carmona Monge FJ, Hashem Gomaa O, et al. Nursing activities score: an updated guideline for its application in the Intensive Care Unit. *Rev Esc Enferm USP.* 2015; 49 (Spec):131-137. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000700019>
16. Santos Nobre RA, Menezes do Nascimento Rocha H, Santos FJ, Dantas dos Santos A, Gois de Mendonça R, Freire de Menezes A. Aplicación del nursing activities score (NAS) en diferentes tipos de UCI's: una revisión integrativa. *Enfermería Glob.* 2019; 18(56): 485-528. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.4.362201>
17. Hoogendoorn ME, Brinkman S, Bosman RJ, Haringman J, de Keizer NF, Spijkstra JJ. The impact of COVID-19 on nursing workload and planning of nursing staff on the Intensive Care: A prospective descriptive multicenter study. *Int J Nurs Stud.* 2021; 121: 104005. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104005>
18. Rivera DI, Torres, CC, López, LA. Factors associated with nursing workload in three intensive care units. *Rev Esc Enfermagem USP.* 2021; 55: e20200272. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0272>
19. Cáceres Rivera, DI, Torres CC, Cristancho Zambrano LY, López Romero LA. Carga laboral de los profesionales de enfermería en unidad de cuidados intensivos. Estudio descriptivo: «CARETIME». *Acta Col Cuidado Intensivo* 2020; 20(2): 92-97. doi: <https://doi.org/10.1016/j.acci.2019.12.002>
20. Margadant C, de Keizer NF, Hoogendoorn ME, Bosman RJ, Spijkstra JJ, Brinkman S. Nurse Operation Workload (NOW), a new nursing workload model for intensive care units based on time measurements: An observational study. *Int J Nurs Stud.* 2021; 113: 103780. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103780>

21. Stuedahl M, Vold S, Klepstad, Stafseth SK. Interrater reliability of nursing activities score among intensive care unit health professionals. *Rev Esc Enferm USP*. 49 (2015): 117-122. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700017>
22. Janzante Ducci A, Grillo Padilha K. Nursing activities score: a comparative study about retrospective and prospective applications in intensive care units. *Acta Pau Enferm*. 2008; 21(4): 581-587. doi: [10.1590/S0103-21002008000400008](https://doi.org/10.1590/S0103-21002008000400008)
23. Carmona-Monge FJ, Rollán Rodríguez GM, Quirós Herranz C, García Gómez S, Marín-Morales D. Evaluation of the nursing workload through the nine equivalents for nursing manpower use scale and the nursing activities score: a prospective correlation study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2013; 29(4): 228-233. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2013.03.003>
24. Grillo Padilha K, Cardoso de Sousa RM, Ferreira Queijo A, Mendes AM, Reis Miranda D. Nursing activities score in the intensive care unit: analysis of the related factors. *Intensive Crit Care Nurs*. 2008; 24(3): 197-204. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2007.09.004>
25. Zhang H, Du F, Cao XJ, Feng XI, Zhang HP, Wu ZX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in patients out of Wuhan from China: a case control study. *BMC Infect Dis*. 2021; 21(1): 207. doi: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-05897-z>
26. Fu L, Wang B, Yuan T, Chen X, Ao Y, Fitzpatrick T, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: A systematic review and meta-analysis. *J Infect*. 2020; 80(6): 656-665. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.041>
27. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol*. 2021; 19(3): 141-154. doi: <https://doi.org/10.1038/s41579-020-00459-7>
28. Lucchini A, Giani M, Elli S, Villa S, Rona R, Foti G. Nursing Activities Score is increased in COVID-19 patients. *Intensive Crit Care Nurs*. 2020; 59:102876. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102876>
29. Reper P, Bombart MA, Leonard I, Payen B, Darquennes O, Labrique S. Nursing Activities Score is increased in COVID-19 patients. *Intensive Crit Care Nurs*. 2020; 60: 102891. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102891>
30. Andel SA, Tedone AM, Shen W, Arvan ML. Safety implications of different forms of understaffing among nurses during the COVID-19 pandemic. *J Adv Nurs*. 2022; 78(1): 121-130. doi: <https://doi.org/10.1111/jan.14952>
31. Lasater KB, Aiken LH, Sloane DM, French R, Martin B, Reneau K, et al. Chronic hospital nurse understaffing meets COVID-19: an observational study. *BMJ Qual Safety*. 2021; 30: 639-647. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2020-011512>
32. Uranga A, Villanueva A, Lafuente I, González N, Legrreta MJ, Aguirre U, et al. Factores de riesgo de deterioro clínico en pacientes ingresados por COVID-19: estudio caso-control *Rev Clin Esp*. 2022; 222(1): 22-30. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2021.04.007>
33. Chumbi Sigcho F, Román Collazo C, Moreno Bravo J, Velecela Chumbi J. Factores asociados a la infección y muerte por Covid-19, un análisis ecológico. *Vive Rev Salud [Internet]*. 2021; 4(12): 250-262. doi: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i12.124>
34. Saldías Peñafiel F, Peñaloza Tapia A, Fariás Nesvadba D, Farcas Oksenberg K, Reyes Sánchez A, Cortés Meza J, et al. Manifestaciones clínicas y predictores de gravedad en pacientes adultos con infección respiratoria aguda por coronavirus SARS-CoV-2. *Rev Med Chil*. 2020;148(10): 1387-1397. doi: <https://doi.org/10.4067/s0034-98872020001001387>