

Carga laboral y obstáculos de rendimiento del personal de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos

Workload and Performance Obstacles of the Nursing Staff in the Intensive Care Unit

Ana Candelaria Comezaquira-Reay¹ <https://orcid.org/0000-0002-0755-6533>

Guillermo Terán-Ángel² <https://orcid.org/0000-0002-2684-2308>

Pedro José Quijada-Martínez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-3506-4691>

¹Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Mérida 5101, Venezuela.

²Instituto de Inmunología Clínica, Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes. Mérida 5101, Venezuela.

*Autor para la correspondencia: pjquijadamartinez@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La carga laboral influencia el rendimiento del personal de enfermería y guarda relación con la calidad de los cuidados brindados a los pacientes, se incrementa por condiciones dependientes del cargo ocupado por los enfermeros y en presencia de obstáculos que limiten sus funciones.

Objetivo: Describir el nivel de carga laboral y obstáculos de rendimiento del personal de enfermería en una unidad de cuidados intensivos.

Métodos: Estudio descriptivo de corte transversal, en unidad de cuidados intensivos del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (Mérida-Venezuela), durante junio-agosto de 2019. De 46 enfermeros se conformó una muestra de 36, se utilizó el instrumento NASA-TLX para determinar la carga laboral (se seleccionaron cuatro tareas), el cuestionario Performance Obstacles of ICU Nurses identificó los obstáculos presentes. Se usaron medidas de tendencia central (medianas, rangos intercuartílicos). La asociación estadística de datos

(análisis bivariados) se aplicó la prueba chi cuadrado; la significancia estadística se consideró para $p < 0,05$.

Resultados: El 50,00 % de los participantes son especialistas, menores de 40 años (77,76 %), del sexo femenino (88,88 %), las tareas de mayor carga laboral fueron: cuidados de vía aérea artificial (NASA-TLX mediana = 1105) y administración de medicamentos (NASA-TLX mediana = 1055), la mayoría de los obstáculos identificados pertenecen a la categoría tecnología y herramientas, la carga laboral de la tarea administración de medicamentos tiene asociación estadística con usar equipo en malas condiciones ($p = 0,031$) y no estaba en el lugar correspondiente ($p = 0,048$).

Conclusiones: El personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos tiene alta carga laboral, influenciada por obstáculos de rendimiento.

Palabras clave: carga de trabajo; enfermería; unidades de cuidados intensivos; rendimiento laboral; Venezuela.

ABSTRACT

Introduction: The workload influences the performance of the nursing staff and is related to the quality of the care to provide to the patients, this workload increases by conditions on the position occupied by the nurses and the presence of obstacles that limit their functions.

Objective: To describe the level of workload, and performance obstacles of the nursing staff in an intensive care unit.

Methods: A descriptive cross-sectional study was carried out in the intensive care unit at Los Andes Autonomous Institute University Hospital (Mérida-Venezuela), from June to August 2019. We formed a sample of 36 nurses out of 46; NASA- TLX instrument was used to determine the workload (four tasks were selected); the Performance Obstacles of ICU Nurses questionnaire identified the existing obstacles. Measures of central tendency (median, interquartile ranges) were used. The statistical association of data (bivariate analysis) was applied the chi square test; statistical significance was considered for $p < 0.05$.

Results: 50.00% of the participants were specialists. 77.76% were younger 40 years of age, and 88.88% were female. The tasks with the greatest workload were artificial airway care (NASA- Median TLX = 1105) and medication administration

(NASA-TLX median = 1055). Most of the obstacles identified corresponded to the technology and tools category, the workload of the medication administration task had a statistical association with using equipment in poor condition ($p = 0.031$) and it was not in the proper place ($p = 0.048$).

Conclusions: The nursing staff of the intensive care unit had high workload, influenced by performance obstacles.

Keywords: workload; Nursing; intensive care units; labor performance; Venezuela.

Recibido: 15/07/2020

Aceptado: 23/08/2020

Introducción

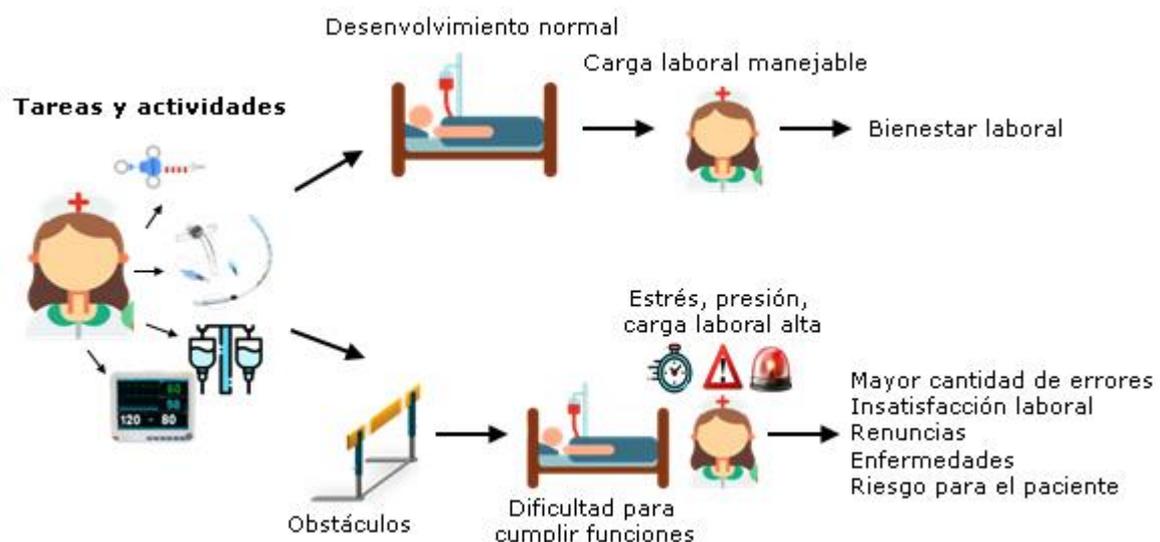
La carga laboral es uno de los principales estresores laborales, está en estrecha relación con el tipo de actividad u oficio que realizan los distintos trabajadores, así como del grado de exigencias físicas, mentales y temporales necesarias para realizar las tareas exigidas según su puesto de trabajo.^(1,2) Es de esperar que para el personal de enfermería la carga laboral esté determinada por la atención y cuidados de pacientes en relación con la complejidad y exigencia que estos demanden y del tiempo disponible para cumplir sus tareas y funciones.^(3,4)

Los enfermeros realizan gran cantidad de funciones en los centros de salud, por lo que están expuestos a una amplia variedad de estresores y grados de carga laboral según el área de trabajo en que se desenvuelvan.^(5,6) En entornos especiales como las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs) este personal se expone a situaciones complejas, urgentes y rápidamente cambiantes con niveles altos de estrés y carga laboral.⁽⁷⁾

En la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), la carga laboral para el personal de enfermería está especialmente determinada por tres factores: grandes niveles de exigencia mental (concentración, precisión, tecnificación), presión temporal para cumplir sus labores (tiempo requerido/disponible)^(2,4) y a limitaciones

administrativas, tecnológicas y físicas del ambiente de trabajo que dificultan su desenvolvimiento normal, estas limitaciones se conocen como obstáculos de rendimiento y su presencia posee una influencia significativa sobre la carga laboral, con una tendencia a elevarla a niveles superiores a lo esperado, además necesitan de esfuerzo extra para solventarlos, esfuerzo y tiempo que se resta a los cuidados del paciente.⁽⁸⁾

La elevada carga laboral y la presencia de obstáculos de rendimiento influyen de forma negativa en la calidad del servicio prestado y es capaz de afectar de forma negativa la salud del personal de enfermería. Cuando este fenómeno es sostenido al punto de sobrepasar los mecanismos compensadores propios de cada individuo desencadena malestar físico, mental y emocional que conlleva a problemas de memoria, depresión, ansiedad e irritabilidad,⁽⁹⁾ aumento en el número de errores asociados a cuidados y de eventos adversos para los pacientes,⁽¹⁰⁾ deterioro de relaciones interpersonales y en algunos casos aumento de conductas poco deseables como el consumo de alcohol.⁽¹¹⁾ Esta situación representa un problema institucional importante que puede llevar a pérdida de profesionales altamente capacitados y entrenados, además de poner en riesgo la integridad del paciente⁽¹²⁾ (Fig. 1).



Fuente: Creación de los autores.

Fig. 1- Carga laboral y obstáculos de rendimiento para el personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos.

Por lo tanto, es de suma importancia conocer el nivel y carga laboral en las UCIs para intervenir oportunamente y evitar sus consecuencias negativas.⁽¹³⁾

El objetivo de esta investigación fue describir el nivel de carga laboral y obstáculos de rendimiento del personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos.

Métodos

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo de corte transversal, en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA) en Mérida-Venezuela, realizado durante el período de junio a agosto de 2019.

Como población a estudiar se consideró a todo el personal de enfermería, incluyendo especialistas en cuidados intensivos, estudiantes del postgrado de cuidados intensivos (residentes) y profesionales con otros grados académicos en materia de cuidados intensivos (diplomados, masters), en vista de ser una población pequeña y de contar con la capacidad logística suficiente para incluirla en su totalidad, se decidió realizar un muestreo por conveniencia de todos los individuos.

Criterios de inclusión: tener para el momento del estudio un mínimo de tres meses de trabajo continuos en la unidad.

Criterios de exclusión: profesionales en cargos administrativos, aquellos con limitación funcional para brindar cuidados directos a pacientes y los que manifestaron su deseo de no participar.

De un total de 46 enfermeros, 40 cumplieron el criterio de inclusión, de estos tres se encontraban en cargos administrativos por lo que fueron excluidos y uno decidió no participar, finalmente la muestra se conformó por 36 individuos sin exclusiones o pérdidas posteriores durante las diferentes etapas de la investigación.

Se realizó la adecuación transcultural de ambos cuestionarios y la traducción al español del cuestionario *Performance Obstacles of ICU Nurses* (El instrumento *NASA Task load Index* tiene disponible una versión en español), con la colaboración de tres enfermeros intensivistas no pertenecientes a la muestra y

foráneos a la institución se procedió a revisar las versiones adaptadas a ser utilizada, con la finalidad de comprobar su comprensión y factibilidad de aplicación, obteniendo resultados favorables y calificándolas como comprensibles y ajustadas al contexto local. En estudios previos estos instrumentos han demostrado su fiabilidad con un Cronbach's $\alpha = 0,84$ para el NASA-TLX⁽¹⁴⁾ y de $0,875$ para el *Performance Obstacles of ICU Nurses Questionnaire*.⁽²⁾

Se seleccionaron por conveniencia cuatro tareas referentes a los cuidados directos de enfermería a ser estudiadas: administración de medicamentos, baño y cambio de lencería, cuidados de vía aérea artificial y balance hídrico (control de líquidos administrados y eliminados). Cada participante recibió una pequeña inducción sobre los conceptos y temas a estudiar previo al inicio de la recolección de datos. Una vez recolectados los datos sociodemográficos de cada participante, se procedió a utilizar el instrumento *NASA Task load Index* (paper versión) (NASA-TLX), desarrollado por *The Human Performance Group at NASA's*,⁽¹⁾ para determinar la carga laboral durante la realización de cada una de las cuatro tareas previamente seleccionadas, el NASA-TLX se compone de dos etapas, una pretarea donde el individuo contesta una serie de preguntas orientadas a conocer su valoración subjetiva de las exigencias de la tarea a ser realizada y una inmediatamente posterior a su culminación, para después proceder a realizar la correlación de ambos resultados y obtener la valoración objetiva final de la carga laboral que representó cada tarea evaluada.

El NASA-TLX se estructura en seis subescalas: demanda mental (memoria, concentración), demanda física (esfuerzo físico), demanda temporal (relación tiempo requerido/tiempo disponible), rendimiento (presión para cumplir los estándares que una tarea demanda) esfuerzo (utilizar todos los recursos intelectuales, físicos y emocionales para cumplir la tarea) y frustración (Percepción de no realizar una tarea de forma adecuada y no haber cumplido con las exigencias), la suma del puntaje de cada subescala establece tres categorías: carga laboral baja (≤ 500 puntos), media (≥ 501 puntos y ≤ 1000 puntos) y alta (≥ 1001 puntos).⁽¹⁾

Después se empleó el cuestionario *Performance Obstacles of ICU Nurses*⁽¹⁵⁾ para identificar los obstáculos que enfrenta el personal de enfermería en la UCI del IAHULA, este cuestionario autoadministrado tiene 22 preguntas que se contestan

inmediatamente finalizada una jornada de trabajo habitual, evalúa y agrupa los obstáculos según el entorno físico, las tareas realizadas, el acceso a tecnología y herramientas, organización institucional y percepción del ambiente laboral, las respuestas en su mayoría son cerradas, los obstáculos están presentes o ausentes, sin embargo la evaluación del ambiente laboral es a través de una escala Likert del 1 al 5.^(15,16,17) Se consideraron como obstáculos significativos aquellos con frecuencias iguales o superiores a 50 %.

La aplicación del instrumento NASA-TLX fue realizada directa y exclusivamente por los investigadores en todas sus fases utilizaron su versión en papel, se determinó la carga laboral evaluando una tarea por día no estrictamente consecutivo y se consideró una jornada de trabajo habitual un turno de 12 horas diurnas sin incluir fines de semana.

Los datos se muestran en tablas de frecuencias, se usan medidas de tendencia central como medianas y rangos intercuartílicos. Las asociaciones estadísticas de datos (análisis bivariados) se evaluó aplicando la prueba chi cuadrado; la significancia estadística se consideró para valores de $p < 0,05$. Los análisis estadísticos se realizaron con los programas SPSS versión 21 (*IBM Corporation, New York, US*), Excel 2010 (*Microsoft Corporation, Redmond, US*) y *GraphPadPrism* versión 5 (*GraphPad Software Inc, La Jolla, USA*).

Para la realización de este estudio, se respetó la confidencialidad de los datos, se mantuvo transparencia de su destino y uso y se solicitó el consentimiento informado de cada participante. Este estudio fue aprobado por el comité de ética y autoridades competentes del IAHULA.

Resultados

En la distribución demográfica de los 36 participantes predominaron dos grupos etarios; menos de 30 años (38,88 %) y de 31 a 40 años (38,88 %), el sexo femenino representó el 88,88 % y el 61,10 % tenía para el momento menos de 5 años de ejercicio profesional en UCI, resalta que 50,00 % son especialistas, 36,11 % estudiantes de postgrado y 13,88 % posee otro grado académico o título en cuidados intensivos, la mayoría trabaja en el turno diurno y en el sistema público de salud (Tabla 1).

Tabla 1- Distribución del personal de enfermería según características sociodemográficas

| Característica | No. | % (n = 36) |
|----------------------------|-----|---------------|
| Edad (años) | | |
| ≤ 30 | 14 | 38,88 |
| 31 - 40 | 14 | 38,88 |
| 41 - 50 | 4 | 11,11 |
| ≥ 51 | 4 | 11,11 |
| Sexo | | |
| Femenino | 32 | 88,88 |
| Masculino | 4 | 11,11 |
| Tiempo de ejercicio (años) | | |
| < 1 | 12 | 33,33 |
| 1 - 5 | 10 | 27,77 |
| 5 - 10 | 4 | 11,11 |
| > 10 | 10 | 27,77 |
| Cargo | | |
| Especialista | 18 | 50,00 |
| Residente | 13 | 36,11 |
| Otros ^a | 5 | 13,88 |
| Tipo de ejercicio | | |
| Público | 24 | 66,66 |
| Mixto | 12 | 33,33 |
| Turno | | |
| Diurno | 24 | 66,66 |
| Nocturno | 12 | 33,33 |

^a Otros grados académicos en materia de cuidados intensivos (diplomados, masters).

Los resultados muestran una carga laboral de media a alta en las cuatro tareas evaluadas, la subdimensión rendimiento fue la de mayor influencia en todos los casos, seguida por demanda mental y demanda temporal. Las tareas: cuidado de vía aérea artificial y administración de medicamentos tuvieron los puntajes más elevados del NASA-TLX; con medianas de 1105 y 1055, respectivamente, ubicándose en la categoría de alta carga laboral. Las tareas: cambio de lencería

(mediana = 980) y balance hídrico (mediana = 973) clasificaron como carga laboral media (Tabla 2).

Tabla 2- Nivel de carga laboral total y por subescalas de las cuatro tareas evaluadas

| Tareas | Mediana | Rango intercuartílico |
|--|-------------|-----------------------|
| Administración de medicamentos | | |
| Mental | 260 | 131 - 345 |
| Física | 50 | 10 - 88 |
| Temporal | 200 | 143 - 289 |
| Rendimiento | 340 | 289 - 400 |
| Esfuerzo | 118 | 50 - 195 |
| Frustración | 0 | 0 - 43 |
| Total | 1055 | 811 - 1234 |
| Baño y cambio de lencería | | |
| Mental | 50 | 25 - 90 |
| Física | 190 | 103 - 300 |
| Temporal | 150 | 93 - 200 |
| Rendimiento | 300 | 263 - 400 |
| Esfuerzo | 200 | 100 - 375 |
| Frustración | 0 | 0 - 0 |
| Total | 980 | 859 - 1204 |
| Cuidados de Vía aérea Artificial ^a | | |
| Mental | 195 | 110 - 300 |
| Física | 60 | 40 - 120 |
| Temporal | 200 | 120 - 285 |
| Rendimiento | 400 | 300 - 450 |
| Esfuerzo | 150 | 90 - 270 |
| Frustración | 0 | 0 - 0 |
| Total | 1105 | 950 - 1215 |
| Balance Hídrico ^b | | |
| Mental | 145 | 89 - 270 |
| Física | 75 | 40 - 133 |
| Temporal | 200 | 153 - 338 |
| Rendimiento | 310 | 225 - 400 |
| Esfuerzo | 125 | 30 - 236 |
| Frustración | 0 | 0 - 0 |

| | | |
|-------|-----|------------|
| Total | 973 | 796 - 1296 |
|-------|-----|------------|

^a Tubo orotraqueal, traqueostomía, ^b Registro de líquidos administrados y eliminados.

Fuente: Instrumento NASA-TLX.

La mayoría de los obstáculos de rendimiento identificados pertenecen a la categoría tecnología y herramientas que agrupa los tres siguientes: tuve que usar equipo que estaba en malas condiciones (66,67 %), la central de suministros no estaba bien equipada (61,11 %) y tuve que gastar mucho tiempo en buscar equipos porque no estaban en el lugar donde deberían (52,77 %). En la categoría tareas a realizar se identificó el siguiente obstáculo: fui responsable de dar indicación y orientación a otra enfermera, lo que afectó mi tiempo disponible, alcanzó una frecuencia de 66,67 % y en la categoría de organización administrativa e institucional 52,77 % de los participantes resaltó que hubo retrasos en obtener medicamentos para su paciente, por otro lado, no hubo obstáculos referentes a la categoría entorno físico. El ambiente de trabajo fue clasificado como moderadamente ruidoso, sin embargo, era desahogado y organizado con un ritmo de trabajo con discreta tendencia a ser calmado, la ayuda proveniente de otro enfermero fue a tiempo, útil y adecuada, mientras que la de los asistentes fue tardía pero útil (Tabla 3).

Tabla 3- Obstáculos de rendimiento para el personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos

| Categorías | Sí | | No | | No aplica | |
|--|----|-------|----|-------|-----------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Entorno físico | | | | | | |
| Tuve distracciones causadas por los familiares de los pacientes | 4 | 11,11 | 32 | 88,89 | 0 | 0,00 |
| Recibí muchas llamadas e interrupciones por parte de los familiares de mis pacientes | 2 | 5,56 | 34 | 94,44 | 0 | 0,00 |
| Tuve dificultad para encontrar un lugar donde sentarme para hacer mi trabajo y papelería | 3 | 8,34 | 33 | 91,66 | 0 | 0,00 |
| Los ambientes o habitaciones de mis pacientes estaban cerca una de otra | 14 | 38,88 | 1 | 2,77 | 21 | 58,35 |
| Tecnología y herramientas | | | | | | |
| Tuve que usar equipo que estaba en malas condiciones | 24 | 66,67 | 12 | 33,33 | 0 | 0,00 |

| | | | | | | |
|---|----|-------|----|-------|----|---------|
| La central de suministros estaba bien equipada | 14 | 38,88 | 22 | 61,11 | 0 | 0,00 |
| Tuve que gastar mucho tiempo en buscar equipos porque no estaban en el lugar donde deberían | 19 | 52,77 | 17 | 47,23 | 0 | 0,00 |
| El ambiente (habitación) donde trabajé estaba bien equipado | 20 | 55,55 | 16 | 44,45 | 0 | 0,00 |
| Tuve que esperar para usar un equipo porque alguien más lo estaba usando | 12 | 33,33 | 24 | 66,77 | 0 | 0,00 |
| La habitación de aislamiento en la que trabajé estaba bien equipada | 4 | 11,11 | 2 | 5,55 | 30 | 83,34 |
| Pasé mucho tiempo buscando material en la central de suministros | 10 | 27,78 | 26 | 72,22 | 0 | 0,00 |
| Tareas a realizar | | | | | | |
| Fui responsable de dar indicación y orientación a otra enfermera afectando mi tiempo disponible | 24 | 66,67 | 8 | 22,22 | 4 | 11,11 |
| Pasé mucho tiempo lidiando con las necesidades de los familiares | 3 | 8,34 | 33 | 91,66 | 0 | 0,00 |
| Pasé mucho tiempo enseñando/orientando a mi paciente o a los familiares | 3 | 8,34 | 33 | 91,66 | 0 | 0,00 |
| Acompañé a un paciente en un traslado intrahospitalario el día de hoy | 3 | 8,34 | 33 | 91,66 | 0 | 0,00 |
| Organización Administrativa e Institucional | | | | | | |
| Hubo retrasos en obtener medicamentos para mi paciente | 19 | 52,77 | 17 | 47,22 | 0 | 0,00 |
| Hubo retraso para obtener las nuevas órdenes médicas de mis pacientes | 12 | 33,33 | 24 | 66,77 | 0 | 0,00 |
| El cambio de guardia duró más de lo esperado | 9 | 25,00 | 27 | 75,00 | 0 | 0,00 |
| Obtuve adecuada, clara y suficiente información de los médicos sobre mis pacientes | 28 | 77,77 | 8 | 22,22 | 0 | 0,00 |
| La información recibida sobre mi paciente durante el cambio de guardia fue innecesariamente detallada | 5 | 13,88 | 31 | 86,11 | 0 | 0,00 |
| Gasté mucho tiempo buscando la historia de mis pacientes | 3 | 8,34 | 33 | 91,66 | 0 | 0,00 |
| La información recibida sobre mi paciente durante el cambio de guardia fue suficiente | 30 | 83,33 | 6 | 16,66 | 0 | 0,00 |
| Valoración del ambiente laboral, (Escala de 1 a 5) | | | | | | Mediana |
| Ayuda recibida de otra enfermera | | | | | | |
| A tiempo - Tarde | | | | | | 1 |
| Adecuado - Inadecuado | | | | | | 1 |
| Útil - Innecesaria | | | | | | 1 |

| | |
|--|---|
| Ayuda Recibida del asistente o técnico | |
| A tiempo - Tarde | 3 |
| Adecuado - Inadecuado | 2 |
| Útil - Innecesario | 1 |
| Ayuda de otro empleado | |
| A tiempo - Tarde | 2 |
| Adecuado - Inadecuado | 2 |
| Útil - Innecesario | 2 |
| Ambiente de trabajo | |
| Ruidoso - Silencioso | 3 |
| Abarrotado - Desahogado | 4 |
| Frenético - Calmado | 3 |
| Organizado - Desorganizado | 2 |
| Habitación del paciente | |
| Organizado - Desorganizado | 2 |

^a No estuvo expuesto a la situación durante la jornada laboral.

Fuente: Cuestionario Performance Obstacles of ICU Nurses.

El análisis bivariado de los resultados obtenidos muestra que no hubo relaciones estadísticas significativas entre las características sociodemográficas y la carga laboral de las tareas evaluadas (Tabla 4).

Tabla 4- Análisis bivariado de las características sociodemográficas y la carga laboral de cada tarea

| Característica sociodemográfica | Carga Laboral/Tarea evaluada | | | |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------|
| | Administración medicamentos | Baño y cambio de lencería | Cuidados de vía aérea artificial | Balance Hídrico |
| | <i>p</i> | <i>p</i> | <i>p</i> | <i>p</i> |
| Edad | 0,401 | 0,770 | 0,121 | 0,736 |
| Sexo | 0,473 | 0,464 | 0,806 | 0,936 |
| Tiempo de ejercicio | 0,961 | 0,339 | 0,431 | 0,743 |
| Cargo | 0,568 | 0,253 | 0,380 | 0,854 |
| Tipo de ejercicio | 0,473 | 0,926 | 0,784 | 0,320 |
| Turno | 0,473 | 0,926 | 0,770 | 0,767 |

Hubo relación entre los obstáculos de rendimiento identificados y el nivel de carga laboral en dos de las tareas evaluadas. La tarea administración de medicamentos tuvo asociación estadística con los obstáculos: tuve que usar equipos que estaban en malas condiciones ($p = 0,031$) y tuve que gastar mucho tiempo en buscar equipos porque no estaban en el lugar donde deberían ($p = 0,048$), a su vez la tarea Balance hídrico muestra asociación estadística con el obstáculo: fui responsable de dar indicación y orientación a otra enfermera afectando mi tiempo disponible ($p = 0,042$) (Tabla 5).

Tabla 5- Análisis bivariado de los obstáculos de rendimiento significativos y nivel de carga laboral de cada tarea

| Tarea | Obstáculos identificados | Carga Labora | | | | | | p |
|--------------------------------|---|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | Alto | | Medio | | Total | | |
| | | n | % | n | % | n | % | |
| Administración de medicamentos | Tuve que usar equipos que estaban en malas condiciones | 17 | 47,22 | 7 | 19,45 | 24 | 66,67 | 0,031 |
| | La central de suministros no estaba bien equipada | 12 | 33,33 | 10 | 27,78 | 22 | 61,11 | 0,563 |
| | Tuve que gastar mucho tiempo en buscar equipos porque no estaban en el lugar donde deberían | 14 | 38,88 | 5 | 13,89 | 19 | 52,77 | 0,048 |
| | Fui responsable de dar indicación y orientación a otra Enfermera afectando mi tiempo disponible | 14 | 38,88 | 10 | 27,77 | 24 | 66,67 | 0,918 |
| | Hubo retrasos en obtener medicamentos para mi paciente | 11 | 30,55 | 8 | 22,22 | 19 | 52,77 | 0,955 |
| Baño y cambio de lencería | Tuve que usar equipos que estaban en malas condiciones | 13 | 36,12 | 11 | 30,55 | 24 | 66,67 | 0,734 |
| | La central de suministros no estaba bien equipada | 10 | 27,78 | 12 | 33,33 | 22 | 61,11 | 0,262 |
| | Tuve que gastar mucho tiempo en buscar equipos porque no estaban en el lugar donde deberían | 9 | 25,00 | 10 | 27,77 | 19 | 52,77 | 0,549 |
| | Fui responsable de dar indicación y orientación a otra Enfermera afectando mi tiempo disponible | 11 | 30,55 | 13 | 36,12 | 24 | 66,67 | 0,257 |
| | Hubo retrasos en obtener medicamentos para mi paciente | 11 | 30,55 | 8 | 22,22 | 19 | 52,77 | 0,374 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|----|-------|----|-------|----|-------|-------|
| Cuidado de vía aérea artificial | Tuve que usar equipos que estaban en malas condiciones | 15 | 61,66 | 9 | 25,00 | 24 | 66,67 | 0,377 |
| | La central de suministros NO estaba bien equipada | 13 | 36,11 | 9 | 25,00 | 22 | 61,11 | 0,440 |
| | Tuve que gastar mucho tiempo en buscar equipos porque no estaban en el lugar donde deberían | 11 | 30,55 | 8 | 22,22 | 19 | 52,77 | 0,450 |
| | Fui responsable de dar indicación y orientación a otra Enfermera afectando mi tiempo disponible | 14 | 38,88 | 10 | 27,77 | 24 | 66,67 | 0,368 |
| | Hubo retrasos en obtener medicamentos para mi paciente | 10 | 27,77 | 9 | 25,00 | 19 | 52,77 | 0,526 |
| Balance hídrico | Tuve que usar equipos que estaban en malas condiciones | 14 | 38,88 | 10 | 27,77 | 24 | 66,67 | 0,230 |
| | La central de suministros no estaba bien equipada | 10 | 27,77 | 12 | 33,33 | 22 | 61,11 | 0,618 |
| | Tuve que gastar mucho tiempo en buscar equipos porque no estaban en el lugar donde deberían | 9 | 25,00 | 10 | 27,77 | 19 | 52,77 | 0,622 |
| | Fui responsable de dar indicación y orientación a otra enfermera, afectando mi tiempo disponible | 13 | 36,11 | 11 | 30,55 | 24 | 66,67 | 0,042 |
| | Hubo retrasos en obtener medicamentos para mi paciente | 8 | 22,22 | 11 | 30,55 | 19 | 52,77 | 0,439 |

Discusión

El personal de enfermería es indispensable en todos los centros de salud del mundo, son recursos humanos capaces de realizar tareas asistenciales, administrativas y gerenciales fundamentales e imprescindibles para el adecuado funcionamiento de cualquier institución sanitaria, según el área y tipo de actividad que desempeñen se exponen a diferentes grados de estrés y carga laboral.^(4,18) En la estructura de las entidades sanitarias existen espacios que poseen características distintivas, tienen sus propios estresores y dinámicas laborales particulares que distinguen su funcionamiento. Una de estas áreas especiales es la UCI, donde el personal de enfermería se enfrenta a diario a situaciones desafiantes con grandes exigencias mentales, físicas y emocionales

que requieren un alto grado de precisión, concentración y capacitación para cubrir las necesidades de los pacientes en estado crítico, lo que se traduce en elevados y sostenidos niveles de estrés y carga laboral.^(8,19)

De las características demográficas de los participantes de este estudio destaca una población joven, con predominio del sexo femenino y en su mayoría especialistas, resultados que no difieren de las investigaciones de *Ragab* y otros⁽⁸⁾ y *Serrano* y otros,⁽²⁰⁾ quienes reflejan una distribución demográfica de similares características.

El personal de enfermería que labora en la UCI del IAHULA tiene altos niveles de carga laboral, niveles significativamente superiores a los encontrados en los estudios de *Mohammadi* y otros,⁽²⁾ *Barrios* y otros,⁽¹⁸⁾ y *Baethge* y otros,⁽²¹⁾ quienes además asocian la carga laboral alta con disminución del rendimiento de las enfermeras y desarrollo de fatiga emocional, mental y física. Por otra parte, la investigación de *Holland* y otros⁽²²⁾ relaciona esta situación de malestar desencadenada por los altos niveles de carga laboral con absentismo y renuncias de personal calificado.

De las cuatro tareas evaluadas el “cuidado de vía aérea artificial” es la de mayor carga laboral, situación que concuerda con el estudio de *Longo* y otros,⁽²³⁾ que asocia las demandas mentales, concentración y precisión exigidos con un mayor nivel de carga laboral. En segundo lugar, la tarea administración de medicamentos también significó una carga laboral alta en el presente estudio, y autores como *Hammoudi* y otros,⁽²⁴⁾ y *Sasaki* y otros⁽²⁵⁾ han mostrado resultados similares en sus investigaciones y determinaron que esta asociación conduce a mayor incidencia de errores en los cuidados de enfermería y eventos adversos para el paciente.

A pesar de que las otras tareas evaluadas representaron una carga laboral media, obtuvieron puntajes superiores a los encontrados por *Arias* y otros,⁽²⁶⁾ lo cual reafirma los altos niveles de carga laboral en el personal de enfermería de la UCI del IAHULA.

De las seis subdimensiones que componen la valoración del NASA-TLX, el rendimiento es la de mayor puntaje en las cuatro tareas, en segundo lugar se encuentra la demanda mental seguida de la demanda temporal, este patrón es similar al encontrado en las investigaciones de *Rubio* y otros,⁽³⁾ y *Eriksson* y

otros,⁽²⁷⁾ estos autores relacionan este comportamiento con las constantes situaciones urgentes y los altos estándares de rendimiento que se exige en la UCI. Sin embargo, el estudio de *Quina* y otros⁽²⁸⁾ demostró que en hospitales universitarios, como el IAHULA, el personal en formación percibe mayor presión para alcanzar el nivel de rendimiento necesario en el cumplimiento de sus tareas de cuidados directos de pacientes, esto está motivado por la supervisión constante de sus tutores.

A diferencia de lo reportado por *Ceballos* y otros,⁽²⁹⁾ no se encontraron obstáculos de rendimiento relacionados al espacio y entorno físico de la UCI, en cambio, y en consonancia con el estudio de *Horsten* y otros,⁽³⁰⁾ es un ambiente ruidoso que puede ser causa de malestar para algunas enfermeras.

Los principales obstáculos de rendimiento identificados están en relación con el acceso a tecnología y herramientas, similares hallazgos fueron descritos por *Rajaeian* y otros⁽⁷⁾ y por *Carlesi* y otros,⁽¹⁰⁾ quienes además concluyen que la presencia de obstáculos de rendimiento representa un fuerte estresor y una fuente de riesgo para el paciente, obligando al personal de enfermería a dedicar esfuerzos y tiempo la solución de dichos problemas, tiempo que se resta del disponible para cumplir sus funciones y vigilar a los pacientes.

Existe relación estadística significativa entre la presencia de obstáculos de rendimiento y el nivel de carga laboral, al igual que lo descrito por *Mohammadi* y otros⁽²⁾ y *Ragab* y otros,⁽⁸⁾ la carga laboral es mayor en presencia de obstáculos que limitan el desarrollando adecuado del personal de enfermería, de forma llamativa la carga laboral en la tarea administración de medicamentos fue la más susceptible de sufrir incrementos en el presente estudio, un patrón que concuerda con las investigaciones de *Sasaki* y otros,⁽²⁵⁾ *Eriksson* y otros⁽²⁷⁾ y *Tubbs-Cooley* y otros,⁽³¹⁾ quienes, además, demuestran que una elevada carga laboral en esta tarea aumenta la frecuencia de eventos adversos y errores de cuidados al paciente.

En conclusión, el personal de enfermería de la UCI del IAHULA posee una carga laboral alta en las cuatro tareas evaluadas. Se identificaron cinco obstáculos de rendimiento significativos, la mayoría relacionados con el acceso a tecnologías, herramientas y suministros que dificultan el normal desenvolvimiento de las enfermeras. Las características sociodemográficas no tuvieron influencia en el

nivel de carga laboral. Hubo una asociación estadística significativa entre los obstáculos de rendimiento identificados y el nivel de carga laboral, en especial durante la realización de la tarea: Administración de medicamentos.

Se puso de manifiesto la existencia de carencias institucionales referentes a tecnologías, herramientas y suministros que deben ser tomadas en cuenta por las autoridades competentes.

Al momento de la realización de este estudio no había evidencia documentada de la carga laboral y los obstáculos de rendimiento en el personal de enfermería de Venezuela, lo que otorgó a esta investigación la oportunidad de sentar las bases de una nueva línea de investigación en el país.

Agradecimientos

A todo el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del IAHULA que día a día dan lo mejor de sí para atender a sus pacientes, ejemplos de excelencia y calidad humana.

Referencias bibliográficas

1. Human Performance Research Group. Task Load Index (NASA-TLX) V 1.0. NASA Ames Research Center Moffett Field. California. 1986 [acceso: 10/10/2019]. Disponible en: <https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20000021488.pdf>
2. Mohammadi M, Mazloumi A, Kazemi Z, Zeraati H. Evaluation of Mental Workload among ICU Ward's Nurses. Health Promot Perspect. 2015;5(4):280-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.15171/hpp.2015.033>
3. Rubio-Valdehita S, Rodrigo-Tapias I. Fuentes de Carga Mental en una Muestra de Enfermeros y Técnicos Auxiliares de Enfermería de Madrid (España). RIDEP. 2017;43(1):177-85. DOI: http://dx.doi.org/10.21865/RIDEP43_177
4. Da Silva JB, Moreira SD, Apolinario PP, Gadanhoto Vieira AP, Soares Simmelink VLM, Sécoli SR, et al. Carga de trabalho de enfermagem em unidade de internação de onco-hematologia. EG. Enfermería Global. 2017;16(4):24-34. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.4.259151>

5. Maurício LFS, Okuno MFP, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Belasco AGS, Batista REA. Professional nursing practice in critical units: assessment of work environment characteristics. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25:1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1424.2854>
6. Lima da Silva JL, Teixeira LR, Soares RDS, Costa FDS, Aranha JDS, Teixeira ER. Estresse e fatores psicossociais no trabalho de enfermeiros intensivistas. *Enferm Glob*. 2017;16:80. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.16.4.249321>
7. Rajaeian Z, Masoudi Alavi N. Barriers to Nursing Performance from the Perspective of Nurses Working in Intensive Care Units. *Crit Care Nurs J*. 2018;11(1):1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.5812/ccn.64815>
8. Ragab SA, Mohamed Al Torky MA, Ghallab SA. Relationship Between Performance Obstacles and Workload Among Intensive Care Nurses at Assiut University Hospitals. *MJN*. 2017 [acceso: 30/01/2019];9(2):45-51. Disponible en: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/840226.pdf>
9. Machado DA, Figueiredo NMA de, Velasques L de S, Bento CA de M, Machado WCA, Vianna LAM. Cognitive changes in nurses working in intensive care units. *Rev Bras Enferm*. 2018;71:73-9. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0513>
10. Carlesi KC, Padilha KG, Toffoletto MC, Henriquez-Roldán C, Juan MA. Patient Safety Incidents and Nursing Workload. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25:e2841. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1280.2841>
11. Henrich NJ, Dodek PM, Gladstone E, Alden L, Keenan SP, Reynolds S, et al. Consequences of Moral Distress in the Intensive Care Unit: A Qualitative Study. *Am J Crit Care*. 2017;26(4):e48-57. DOI: <http://doi.org/10.4037/ajcc2017786>
12. Chegini Z, Asghari Jafarabadi M, Kakemam E. Occupational stress, quality of working life and turnover intention amongst nurses. *Nurs Crit Care*. 2019;24(5):283-9. DOI: <http://doi.org/doi:10.1111/nicc.12419>
13. Lilly CM, Cucchi E, Marshall N, Katz A. Battling Intensivist Burnout: A Role for Workload Management. *Chest*. 2019;156(5):1001-7. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.chest.2019.04.103>
14. Flügel K, Galler B, Steinhäuser J, Götz K. Der National Aeronautics and Space Administration-Task Load Index (NASA-TLX) - ein Instrument zur Erfassung der Arbeitsbelastung in der hausärztlichen Sprechstunde: Bestimmung der

psychometrischen Eigenschaften [The "National Aeronautics and Space Administration-Task Load Index" (NASA-TLX) - an instrument for measuring consultation workload within general practice: evaluation of psychometric properties]. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes. 2019;147-148:90-6. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.zefq.2019.10.003>

15. Gurses AP, Carayon P, Wall M. Impact of Performance Obstacles on Intensive care Nurses' Workload, perceived quality and safety of care, and quality of working life. Health Serv Res. 2009 [acceso: 10/10/2019];44:422-43. Disponible en: <https://cqi.wisc.edu/wp-content/uploads/sites/599/2016/07/Performance-Obstacles-of-ICU-Nurses-Questionnaire.pdf>

16. Gurses AP, Carayon P. Performance Obstacles of Intensive Care Nurses. Nurs Res. 2007;56(3):185-94. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.NNR.0000270028.75112.00>

17. Gurses AP, Carayon P. Exploring performance obstacles of intensive care nurses. Appl Ergon. 2009;40(1):509-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2008.09.003>

18. Barrios S, Catoni MI, Arechabala MC, Palma E, Ibacache Y, Richard J. Carga laboral de las enfermeras en Unidades de Hemodiálisis Crónica según dependencia y riesgo de los pacientes. Rev Médica Chile. 2017;145(7):888-95. DOI: <https://doi.org/10.4067/s0034-98872017000700888>

19. Pastores SM, Kvetan V, Coopersmith CM, et al. Workforce, Workload, and Burnout Among Intensivists and Advanced Practice Providers: A Narrative Review. Crit Care Med. 2019;47(4):550-7. DOI: <http://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003637>

20. Serrano-Gemes G, Rich-Ruiz M. Intensidad de colaboración interprofesional entre enfermeras de cuidados intensivos de un hospital de tercer nivel. Enferm Intensiva. 2017;28:48-56. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2016.10.007>

21. Baethge A, Müller A, Rigotti T. Nursing performance under high workload: a diary study on the moderating role of selection, optimization and compensation strategies. J Adv Nurs. 2016;72(3):545-57. DOI: <http://doi.org/10.1111/jan.12847>

22. Holland P, Tham TL, Sheehan C, Cooper B. The impact of perceived workload on nurse satisfaction with work-life balance and intention to leave the occupation. *Appl Nurs Res.* 2019;49:70-6. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.apnr.2019.06.001>
23. Longo L. Experienced mental workload, perception of usability, their interaction and impact on task performance. *PLoS One.* 2018;13(8):e0199661. DOI: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0199661>
24. Hammoudi BM, Ismaile S, Abu Yahya O. Factors associated with medication administration errors and why nurses fail to report them. *Scand J Caring Sci.* 2018;32(3):1038-46. DOI: <https://doi.org/10.1111/scs.12546>
25. Sasaki RL, Cucolo DF, Perroca MG. Interruptions and nursing workload during medication administration process. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(4):1001-6. DOI: <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0680>
26. Arias Barrera KP, Niño Cardozo CL, Sanjuanelo Corredor DW. Carga mental en enfermeros(as) que laboran en diferentes unidades de un hospital. *Rev Cuba Enferm.* 2018 [acceso: 10/03/2019];34:13. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/842/321>
27. Eriksson J, Gellerstedt L, Hillerås P, Craftman ÅG. Registered nurses' perceptions of safe care in overcrowded emergency departments. *J Clin Nurs.* 2018;27(5-6):e1061-e1067. DOI: <http://doi.org/10.1111/jocn.14143>
28. Quina Galdino MJ, Brando Matos de Almeida LP, Ferreira Rignonatti da Silva L, *et al.* Burnout among nursing students: a mixed method study. *Invest Educ Enferm.* 2020;38(1):e07. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v38n1e07>
29. Ceballos-Vásquez PA. Carga mental de trabajo en enfermeras/os de unidades de paciente crítico: estudio piloto. *Sanus.* 2019;1(1):12-20. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.36789/sanus.vi1.51>
30. Horsten S, Reinke L, Absalom AR, Tulleken JE. Systematic review of the effects of intensive-care-unit noise on sleep of healthy subjects and the critically ill. *Br J Anaesth.* 2018;120(3):443-52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2017.09.006>
31. Tubbs-Cooley HL, Mara CA, Carle AC, Mark BA, Pickler RH. Association of Nurse Workload With Missed Nursing Care in the Neonatal Intensive Care Unit. *JAMA*

Pediatr.

2019;173(1):44-51.

DOI:

<http://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.3619>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Ana Candelaria Comezaquira-Reay.

Curación de datos: Ana Candelaria Comezaquira-Reay, Guillermo Terán-Ángel, Pedro José Quijada-Martínez.

Análisis formal: Ana Candelaria Comezaquira-Reay, Guillermo Terán-Ángel, Pedro José Quijada-Martínez.

Investigación: Ana Candelaria Comezaquira-Reay,

Metodología: Ana Candelaria Comezaquira-Reay,

Administración del proyecto: Ana Candelaria Comezaquira-Reay.

Recursos: Ana Candelaria Comezaquira-Reay.

Software: Pedro José Quijada-Martínez.

Supervisión: Ana Candelaria Comezaquira-Reay.

Validación: Ana Candelaria Comezaquira-Reay, Pedro José Quijada-Martínez.

Visualización: Ana Candelaria Comezaquira-Reay.

Redacción - borrador original: Ana Candelaria Comezaquira-Reay, Guillermo Terán-Ángel, Pedro José Quijada-Martínez.

Redacción - revisión y edición: Ana Candelaria Comezaquira-Reay, Guillermo Terán-Ángel, Pedro José Quijada-Martínez.