



Comparison of workloads in two nursing care delivery models in adult intensive care units

Comparação das cargas de trabalho em dois modelos de atendimento de enfermagem em unidades de terapia intensiva adulto

Como citar este artículo:

Rojas Cárdenas Katherine, López Cárdenas William Iván, Henao Murillo Natalia Andrea. Comparación de cargas de trabajo en dos modelos de atención de enfermería en Unidades de Cuidado Intensivo Adulto. Revista Cuidarte. 2025;16(3):e4510. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.4510>

Highlights

- El Sistema de Puntuación de Intervención Terapéutica (TISS-28) reveló que la dotación de enfermeras fue insuficiente para atender los requerimientos de cuidado de los pacientes.
- Existe una correlación directa entre la carga de trabajo cuantificada por el TISS-28 y el desarrollo de eventos adversos, la proporción de muertes y la estancia hospitalaria mayor a 7 días.
- El cuidado directo de enfermeras evidenció menor proporción de eventos adversos y menor estancia hospitalaria en comparación al modelo de cuidado directo por auxiliares de enfermería.
- Algunas funciones delegadas a auxiliares de enfermería en el modelo de cuidado directo por auxiliares de enfermería no corresponden con su competencia técnica y legal.

Revista Cuidarte

Rev Cuid. 2025; 16(3): e4510

<https://doi.org/10.15649/cuidarte.4510>



E-ISSN: 2346-3414

Katherine Rojas Cárdenas¹

William Iván López Cárdenas²

Natalia Andrea Henao Murillo³

1. Egresada, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. E-mail: katherine.rojasc@udea.edu.co
2. Docente, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. E-mail: wivan.lopez@udea.edu.co
3. Docente, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. E-mail: nathyh75@gmail.com

Resumen

Introducción: La sobrecarga de trabajo se asocia con la omisión del cuidado y mayor prevalencia de Eventos Adversos. El estudio pretende generar evidencia empírica sobre la carga de enfermería en unidades de cuidado intensivo en Colombia con diferencias en la composición del equipo por cualificaciones, habilidades y competencias (Skill Mix). **Objetivo:** Comparar la carga de trabajo y la distribución de actividades de enfermería en dos UCI con diferentes Modelos de Atención de Enfermería basados en la aplicación del TISS-28. **Materiales y Métodos:** Estudio cuantitativo y retrospectivo con datos de atenciones clínicas entre 2018 y 2020 en Medellín. Se calculó el TISS-28 al ingreso y se usó Simplified Acute Physiology Score 3 (SAPS-3) para controlar variables confusoras. Se utilizaron pruebas de comparación de medias y proporciones según el tipo de variable y patrón de distribución de los datos. **Resultados:** La asignación de pacientes en ambas UCI fue superior a la recomendada indicada por el TISS-28. Los pacientes quirúrgicos, con vasoactivos, transfusiones, eventos adversos (EA) o que murieron requirieron mayores tiempos de cuidado. Los EA aumentaron de forma proporcional con el nivel del TISS-28. **Discusión:** Destacan elementos como la relación entre la seguridad del cuidado y el nivel de formación, experiencia del personal y carga de trabajo; la omisión de cuidados y la subvaloración del cuidado como bien público. **Conclusiones:** Se identificó que en ambas UCI hay más carga de trabajo para las enfermeras respecto al tiempo disponible por actividades y pacientes. La mayor parte de cuidados brindados por las auxiliares de enfermería de la UCI2-Auxiliares no corresponden con su nivel de formación y de responsabilidad legal.

Palabras Clave: Enfermería de Cuidados Críticos; Personal de Enfermería en Hospital; Enfermeras; Asistentes de Enfermería; Carga de Trabajo.

Recibido: 23 de enero de 2025

Aceptado: 12 de junio de 2025

Publicado: 18 de diciembre de 2025

*Correspondencia

Katherine Rojas Cárdenas

E-mail: katherine.rojasc@udea.edu.co

Comparison of workloads in two nursing care delivery models in adult intensive care units

Abstract

Introduction: Work overload is associated with missed care and a higher prevalence of adverse events. The study aims to generate empirical evidence on nursing workload in intensive care units in Colombia, considering differences in team composition based on qualifications, skills, and competencies (Skill Mix). **Objective:** To compare the workload and distribution of nursing activities in two intensive care units with different Nursing Care Models based on the application of the TISS-28. **Materials and Methods:** Quantitative and retrospective study with data from medical records of patients treated between 2018 and 2020 in Medellín. The TISS-28 was calculated upon admission and SAPS-3 was used to control for confounding variables. Mean and proportion comparison tests were used according to the type of variable and data distribution pattern. **Results:** The nurses in both ICUs had a patient assignment higher than indicated by the TISS-28. Surgical patients, those with vasoactive drugs, transfusions, adverse events, or those who died, had longer care times. The adverse events increased proportionally with the TISS-28 level. **Discussion:** Key elements include the relationship between care safety and staff qualification, experience and workload; the missed nursing care; and the undervaluation of care as a public good. **Conclusions:** It was identified that in both ICUs there is a higher workload for nurses regarding the time available for activities and patients. The majority of care provided by the nursing assistants in the ICU2-Assistants do not correspond with their level of training and legal responsibility.

Keywords: Critical Care Nursing; Hospital Nursing Staff; Nurses; Nursing Assistants; Workload.

Comparação das cargas de trabalho em dois modelos de atendimento de enfermagem em unidades de terapia intensiva adulto

Resumo

Introdução: A sobrecarga de trabalho está associada à negligência dos cuidados e à maior prevalência de eventos adversos. Este estudo tem como objetivo gerar evidências empíricas sobre a carga de trabalho de enfermagem em unidades de terapia intensiva na Colômbia, com diferenças na composição da equipe por qualificações, habilidades e competências (Skill Mix). **Objetivo:** Comparar a carga de trabalho e a distribuição das atividades de enfermagem em duas UTIs com diferentes Modelos de Assistência de Enfermagem, a partir da aplicação do TISS-28. **Materiais e Métodos:** Estudo quantitativo e retrospectivo com dados de atendimentos clínicos entre 2018 e 2020 em Medellín. O TISS-28 foi calculado na admissão, e o Simplified Acute Physiology Score 3 (SAPS-3) foi utilizado para controlar variáveis de confusão. Testes de comparação de médias e proporções foram utilizados de acordo com o tipo de variável e o padrão de distribuição dos dados. **Resultados:** A alocação de pacientes em ambas as UTIs foram maiores do que a indicada pelo TISS-28. Pacientes submetidos a cirurgias, agentes vasoativos, transfusões, eventos adversos (EA) ou óbitos necessitaram de maior tempo de cuidado. Os EA aumentaram proporcionalmente com a pontuação do TISS-28. **Discussão:** Os elementos destacados incluem a relação entre a segurança do cuidado e o nível de treinamento, experiência da equipe e carga de trabalho; a omissão de cuidado; e a subvalorização do cuidado como um bem público. **Conclusões:** Foi identificado que, em ambas as UTIs, os enfermeiros têm maior carga de trabalho em comparação ao tempo disponível para atividades e pacientes. A maioria dos cuidados prestados pelos auxiliares de enfermagem na UTI2-Auxiliares não corresponde ao seu nível de treinamento e responsabilidade legal.

Palavras-Chave: Enfermagem de Cuidados Críticos; Pessoal de Enfermagem em Hospital; Enfermeiras; Assistentes de Enfermagem; Carga de Trabalho.

Introducción

La calidad del cuidado y los desenlaces clínicos de los pacientes están relacionados con las formas de organización del trabajo del personal de enfermería - representadas en los Modelos de Atención de Enfermería (MAE)-, sin embargo, hay poca claridad sobre la asignación ideal de la carga de trabajo para dicho personal, especialmente porque esta se afecta por diferentes atributos como la cantidad de tiempo de enfermería y funciones asignadas, el nivel de conocimientos y habilidades, la complejidad de la atención, el peso de la intensidad de los cuidados y el esfuerzo físico, mental y emocional¹⁻³.

El análisis de las cargas de trabajo permite a los gestores de enfermería calcular el personal y la asignación de pacientes en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) teniendo en cuenta las necesidades de cada paciente y la gravedad de su condición de salud⁴⁻⁵. La literatura científica muestra que la asignación de equipos de enfermería al cuidado de pacientes sin determinar la carga de cuidado con instrumentos validados está correlacionada con la disminución de la calidad del cuidado y seguridad del paciente, expresada en indicadores como eventos adversos (EAs) en UCI, y la omisión de cuidados⁶⁻⁷.

Investigaciones realizadas en Egipto, Australia Occidental, Corea del Sur y Brasil, mostraron una correlación positiva entre la carga de trabajo y la omisión de cuidados, debido a la gran cantidad de pacientes por enfermera, infraestructura deficiente y personal con varios contratos laborales⁶⁻⁹. En contraste, las investigaciones centradas en identificar la asociación entre el uso de MAE y los resultados entre enfermeras y pacientes evidenciaron que la implementación de una proporción mínima obligatoria de enfermeras por paciente⁸ se asoció o correlacionó mejoría en indicadores como satisfacción laboral y reducción de EAs como infecciones asociadas a la atención, úlceras por presión y caídas de pacientes¹⁰.

En Colombia se encontró el estudio de Arango¹¹ cuyos análisis de correlación no fueron concluyentes para establecer la correlación entre la asignación de pacientes y algunos indicadores de calidad de la atención en salud. También se identificó un grupo de estudios con limitaciones de diseño como plantear objetivos comparativos pero presentar resultados unificados donde no se desagrega ningún grupo¹², plantear abordajes descriptivos sin establecer relacionamientos entre variables¹³, aplicación de pruebas estadísticas que no corresponden con el patrón de distribución de los datos, con la naturaleza cuantitativa-cualitativa de la información o con la forma de tabulación de datos (v.g. aplicar pruebas T-student para comparar tres agrupaciones de datos)⁵.

Respecto a la razón enfermera-paciente, territorios como Estados Unidos (EEUU), Reino Unido y Australia cuentan con estándares establecidos 1:1 para UCI¹⁴, sin embargo, la normatividad del sistema de salud colombiano no ha establecido una ratio enfermera-paciente y, por tanto, los hospitales contemplan la contratación de técnicos en enfermería para el cuidado directo de pacientes bajo la supervisión de una enfermera por sala, quien tiene la responsabilidad legal sobre el cuidado de los pacientes y además atiende funciones administrativas^{1,15}. Se suma a esta situación la poca disponibilidad de enfermeras y las inequidades en su distribución geográfica, pues se concentran mayormente en grandes centros urbanos¹⁶.

En las UCI colombianas existe mayor disponibilidad de enfermeras para el cuidado directo en comparación a servicios de hospitalización debido a la complejidad tecnológica y los requerimientos de cuidado de los pacientes, sin embargo, se ha evidenciado sobrecarga de trabajo relacionada con la poca disponibilidad de enfermeras, la cantidad de funciones y la gravedad de los pacientes asignados¹⁷. Se ha encontrado un rango heterogéneo de asignaciones enfermera-paciente que van desde 1-3, posibilitando que las enfermeras participen en el cuidado directo del paciente, hasta 1-12 donde la enfermera debe limitarse a gestión de la sala y pierde el protagonismo frente al paciente, delegando

todo el cuidado a los auxiliares de enfermería a su cargo¹⁸. En cuanto a la distribución de las tareas Arango¹¹ describe que las enfermeras realizan pocas actividades de cuidado directo representadas principalmente por la administración de medicamentos y la supervisión de transfusiones, el resto del tiempo lo invierten en tareas administrativas y la mayor parte del cuidado se realiza por auxiliares de enfermería sin la competencia técnica y legal para las funciones que ejercen.

Frente a la ausencia de regulaciones de la ratio enfermera:paciente, el uso de instrumentos validados como el Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28) permite a los gestores de enfermería calcular volúmenes de trabajo y asignar equipos de enfermería de acuerdo al nivel de gravedad y requerimientos de cuidado de los pacientes^{13,19}. Un aspecto para resaltar es que los diferentes estudios revisados en Colombia coinciden en evidenciar la sobrecarga laboral sobre el personal de enfermería, aunque ninguno realiza una descripción de la carga de trabajo en relación con la composición de los equipos de trabajo por niveles de cualificaciones, habilidades y competencias (Skill Mix) y la distribución de actividades del TISS-28^{5,11,12,20}.

En consideración a las limitaciones metodológicas de algunos de los estudios realizados en el contexto colombiano, la heterogeneidad en la ratio enfermera-paciente y los límites difusos y no regulados sobre las funciones de las enfermeras y auxiliares de enfermería en la atención hospitalaria, se requiere el desarrollo de conocimiento local que integre de manera relacional estos factores y genere conocimiento para la acción, es decir, estudios con vigilancia epistémica sobre el propio rigor metodológico y que estudien la carga de trabajo en escenarios ideales respecto a la asignación de pacientes y funciones entre enfermeras y auxiliares de enfermería.

Ante la necesidad de establecer asignaciones enfermera-paciente acordes con las necesidades de cuidado, algunos hospitales colombianos han avanzado en la implementación de MAE con mayor proporción de enfermeras universitarias, menor cantidad de pacientes asignados y una distinción en las funciones de enfermeras y auxiliares de enfermería acordes con su nivel de cualificación y responsabilidad legal: enfermeras para el cuidado directo y personal auxiliar para actividades de apoyo al confort. Los análisis de las cargas laborales en estos nuevos MAE son limitados, configurándose como un campo emergente para la investigación sobre la relación de la carga de trabajo, funciones y calidad del cuidado de enfermería¹⁹.

De allí partió el interés por realizar una investigación comparativa en dos UCI de un hospital de alta complejidad de Medellín-Colombia, con diferentes formas organizativas de sus equipos de enfermería. En una de las UCI son las enfermeras quienes brindan cuidado directo con apoyo de algunos técnicos en enfermería para actividades de confort, mientras que, en la segunda UCI, una enfermera es responsable por la sala y supervisa a los técnicos en enfermería, quienes brindan la mayor parte de los cuidados de los pacientes, incluso aquellos para los cuales no cuentan con competencia como la administración de medicamentos, preparación de infusiones y algunos procedimientos invasivos. Las unidades difieren en proporción de enfermeras y auxiliares de enfermería por equipo, número de pacientes y funciones asignadas. Con el fin de identificar similitudes o diferencias en la carga de trabajo en estas formas organizativas del cuidado de enfermería se planteó el siguiente objetivo del estudio: comparar la carga de trabajo y la distribución actividades de enfermería en dos UCI con diferentes Modelos de Atención de Enfermería basados en la aplicación del TISS-28.

Materiales y Métodos

Diseño y localización del estudio

Investigación cuantitativa, descriptiva y retrospectiva con datos de historias clínicas de pacientes de 2 UCI de un hospital de Medellín entre diciembre de 2018 y marzo de 2020, periodo correspondiente con el pilotaje institucional de dos modelos de atención de enfermería para UCI adultos. Las UCI se diferenciaron en la composición, habilidades y funciones al interior de sus equipos de enfermería, fueron denominadas UCI1-Enfermeras y UCI2-Auxiliares, según el perfil más numeroso y que realizaba la mayor proporción de cuidados directos al paciente en cada UCI.

Población

Se incluyeron 1.000 Historias Clínicas Electrónicas (HCL) de pacientes mayores de 18 años, con tiempo de internación mayor a 48 horas y con una única atención en UCI durante la estancia hospitalaria. Para el cálculo de muestras se utilizó el promedio de EAs de cada UCI entre enero-2018 y agosto-2019, desviación estándar (DE), potencia de 90%, error tipo alfa de 5% y ajuste por pérdidas del 20%, determinando mínimo 348 internaciones en cada grupo.

Variables, instrumentos y procedimientos de recolección

Se contó con un protocolo de recolección para la revisión de HCL, aplicación de instrumentos y un entrenamiento del personal recolector. El levantamiento de información se realizó entre julio-2021 y junio-2023. Se recolectaron variables sociodemográficas de los pacientes, los EAs presentados en la estancia en UCI, también se calcularon la probabilidad de muerte, los tiempos y necesidades de cuidado según la condición de gravedad durante el primer día de estancia en UCI, mediante el Simplified Acute Physiology Score SAPS-3 y el Simplified Therapeutic Intervention Score System TISS-28, ambos validados para el contexto colombiano y suramericano²⁰.

El TISS-28 cuenta con seis dominios: actividades básicas, soporte ventilatorio, cardiovascular, renal, neurológico y metabólico e intervenciones específicas^{21,22}. El puntaje total puede variar de 0 a 76 puntos y clasifica los pacientes en cuatro niveles de gravedad, cada uno con una ratio enfermera:paciente específico: Clase I con ratio 1:4; clase II 1:4, clase III 1:2; y, clase IV con ratio 1:1 o 2:1 enfermeras por paciente. Las clases I y II requieren de observación o vigilancia activa mientras que las clases III y IV requieren de vigilancia y terapia intensiva²¹.

Análisis de los datos

Para las variables cualitativas se realizó cálculos de frecuencias absolutas y relativas, y para las variables cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión de los datos. Una vez determinada la normalidad en la distribución de las variables se realizaron pruebas de chi cuadrado y de comparación de medias correspondientes. La información tuvo niveles de comparación intragrupo e intergrupalo. Los datos recogidos en su totalidad se disponen para libre acceso y consulta en Mendeley Data²³.

Criterios de validez

Para garantizar la validez interna se construyó un protocolo con instrumentos validados, se entrenó y supervisó al personal recolector. Se realizó auditoria semanal y se analizó la calidad del 20% de las HCL recolectadas. El SAPS-3 se utilizó para garantizar la comparabilidad de los pacientes y controlar sesgos de confusión frente a características demográficas y clínicas.

Consideraciones éticas

Investigación sin riesgo según la Resolución 8430/1993 de Colombia. Se obtuvo aval de un Comité de Ética, acta CEI-FE 2019, atendiendo al criterio de reserva legal de la HCL. Se garantizó la confidencialidad del nombre de la institución hospitalaria, la reserva y uso anonimizado de la información sensible de los pacientes mediante el uso de códigos alfanuméricos de identificación y la eliminación de variables como el nombre y el número de identificación.

Resultados

Características del personal de enfermería de las UCI participantes

La principal característica diferenciadora de las formas de trabajo en las UCI comparadas es el skill mix (proporción de personal profesional en los equipos y asignación de funciones). La proporción de enfermeras en la UCI1-Enfermeras es 3 veces mayor que en la UCI2-Auxiliares. En la UCI1-Enfermeras una enfermera es responsable por 3 pacientes y una auxiliar de enfermería por 4 pacientes, y se cuenta con 4 enfermeras y 3 auxiliares de enfermería por turno para cubrir las 12 camas de la unidad, además de una coordinadora administrativa en los turnos diurnos y días hábiles, quien se encarga de la gestión administrativa del servicio (Tabla 1). En la UCI2-Auxiliares hay una enfermera por turno, responsable por la atención de 13 pacientes con 6 auxiliares de enfermería, quienes en su mayoría cuidan de 2 pacientes (Tabla 1).

La distribución referida perfila a las enfermeras de la UCI1-Enfermeras en un rol de cuidado directo con apoyo de las auxiliares de enfermería para actividades de confort, mientras que en la UCI2-Auxiliares la enfermera tiene un perfil de gestión-administración de la sala y delega la mayor parte de los cuidados en las auxiliares de enfermería, con excepción de la toma de hemocultivos y la asistencia de procedimientos invasivos.

Tabla 1. Caracterización del personal de enfermería y de las UCI comparadas

Variables UCI	UCI 1 Enfermeras		UCI 2 Auxiliares		
Asignación personal de enfermería por paciente					
Enfermeras	1:3		1:13		
Auxiliares	1:4		1:2		
Camas disponibles	12		13		
Cantidad de personal por turno					
Enfermeras	4		1		
Auxiliares	3		6		
Coordinadora	1		0		
Giro cama	7,44 días / paciente		9,24 días/paciente		
Variables Enfermeras	UCI 1 Enfermeras		UCI 2 Auxiliares		Valor p
	n	Mediana (RIQ)	n	Mediana (RIQ)	
Edad (años)					
Auxiliares	7	23 (4)	17	33 (7)	<0,001*
Enfermeras	17	34 (13)	5	30(8)	0,249*
Años experiencia					
Auxiliares	7	3 (0,0)	17	5(7,5)	0,494*
Enfermeras	17	3 (10,5)	5	1(1,5)	0,002*
Skill Mix n [%]					0,005~
Auxiliar	7	[29,20]	17	[77,30]	
Enfermera	9	[37,50]	3	[13,60]	
Especialista	8	[33,30]	2	[9,10]	

UCI- Unidad de Cuidados Intensivos, RIQ- Rango intercuartílico, ~ Valor p para chi cuadrado, * Valor p para U de Mann Whitney.

Las características sociodemográficas de los equipos de trabajo muestran que en la UCI1-Enfermeras, las enfermeras tienen mayor edad y experiencia profesional similar en comparación con las auxiliares de enfermería (tabla 1), mientras que en la UCI2-Auxiliares el personal auxiliar es quien tiene mayor edad y tiempo de experiencia. Las medidas de dispersión de los años de experiencia sugieren que al interior de los equipos coexisten personas con mucha antigüedad-experiencia y una constante rotación de personal nuevo con poca experiencia laboral. El giro cama indica internaciones más prolongadas en la UCI2-Auxiliares.

Características de los pacientes y carga de trabajo según el TISS-28

En las dos UCI comparadas se encontró una media de edad promedio similar y una mayor proporción de hombres y egresos por alta. Los pacientes no presentaron diferencias significativas en sus características demográficas y clínicas, con excepción de la proporción de ingresos programados, los pacientes quirúrgicos, cardiovasculares, y los tiempos correspondientes al TISS-28, de lo que se infiere que los pacientes de la UCI1-Enfermeras tuvieron mayores requerimientos de cuidados. También se encontró un aumento directamente proporcional entre el nivel de TISS-28 y el porcentaje de EAs, siendo significativamente mayores para la UCI2-Auxiliares (Tabla 2).

Tabla 2. Características de los pacientes atendidos en el periodo de estudio. n=1000

Variable	UCI 1 Enfermeras	UCI 2 Auxiliares	Valor p
	% (n) 541	% (n) 459	
Sexo			0,689*
Hombre	55,82 (302)	57,08 (262)	
Mujer	44,18 (239)	42,92 (197)	
Edad (años)- Media ± DE	52 ±19,70	52,4±19,10	0,856~
Tipo de ingreso			<0,001*
Programado	22,92 (124)	13,73 (63)	
Urgente	77,08 (417)	86,27 (396)	
Tipo de egreso			0,255*
Alta	85,95 (465)	82,14 (377)	
Muerte	14,05 (76)	17,86 (82)	
Probabilidad muerte			0,854~
SAPS 3 (%)	47,80 (NA)	48,10 (NA)	
Régimen de salud			0,44
Contributivo	41,04 (222)	37,47 (172)	
Subsidiado	53,60 (290)	55,99 (257)	
No afiliado	5,36 (29)	6,54 (30)	
Lugar de procedencia			0,03
Urgencias, otro hospital	59,10 (320)	65,80 (302)	
Otro lugar del hospital	40,85 (221)	34,20 (157)	
Días de hospitalización previa al ingreso a la UCI			0,18

Variable	UCI 1 Enfermeras	UCI 2 Auxiliares	Valor p
	% (n) 541	% (n) 459	
0 a 13 días	93,16 (504)	95,86 (440)	
14 a 27 días	5,36 (29)	3,27 (15)	
Mayor o igual a 28 días	1,48 (8)	0,87 (4)	
Ingresó por patología digestiva			0,86
No	89,54 (479)	88,89 (408)	
Si	11,46 (62)	11,11 (51)	
Ingresó por una patología hepática			0,94
No	97,97 (530)	98,04 (450)	
Si	2,03 (11)	1,96 (9,00)	
Ingresó por patología neurológica			0,14
No	60,63 (328)	65,14 (299)	
Si	39,37 (213)	34,86 (160)	
Ingresó por intervención quirúrgica			<0,001
Programado	22,92 (124)	15,47 (71)	
Urgente	29,57 (160)	21,35 (98)	
No quirúrgico	47,50 (257)	63,18 (290)	
Ingresó por patología cardiovascular			0,01
No	78,19 (423)	70,37 (323)	
Si	21,81 (118)	29,63 (136)	
Promedio TISS 28			0,003~
Puntaje Media ± DE	32 ± 9,10	30,2 ± 9,10	
Categoría TISS 28			0,011*
II= 10-19 puntos	9,43 (51)	13,51 (62)	
III=20-39 puntos	67,28 (364)	69,72 (320)	
IV=> 40puntos	23,29 (126)	16,78 (77)	
Minutos cuidado requeridos Media ± DE	330 ± 94,30	309,00 ± 93,70	<0,001~
Eventos adversos por categoría TISS-28			<0,001*
II	25,50 (13)	38,70 (24)	
III	56,90 (207)	66,90 (214)	
IV	85,70 (108)	92,20 (71)	

UCI- Unidad de Cuidados Intensivos, DE- Desviación Estándar, SAPS 3-Simplified Acute Physiology Score, TISS 28- Simplified Therapeutic Intervention Score System, * Valor p para chi cuadrado ~ Valor p para U de Mann Whitney.

Al aplicar el TISS-28 a las historias clínicas de los pacientes se obtuvo un promedio total y un tiempo de cuidado ligeramente más elevado en la UCI1-Enfermeras. Respecto al nivel de gravedad, cerca de 70% de los pacientes se ubicaron en la categoría 3 del TISS-28. La asignación de pacientes a las auxiliares de enfermería de ambas UCI correspondió con la asignación ideal calculada a partir del TISS-28, mientras que para las enfermeras evidenció sobrecarga de trabajo, por consiguiente, el número de pacientes asignados superó el valor ideal basando en el TISS-28 ([Tabla 3](#)).

Tabla 3: Tiempos de cuidado, ratio personal enfermería-paciente y proporción de pacientes por categorías de TISS-28

Categoría TISS-28	Perfil laboral	UCI 1 Enfermeras				UCI 2 Auxiliares			
		Mediana [RIQ] minutos cuidado requeridos	Ratio personal-paciente		Pacientes atendidos % (n)	Mediana [RIQ] minutos cuidado requeridos	Ratio personal-paciente		Pacientes atendidos % (n)
			Ideal TISS-28	Real			Ideal TISS-28	Real	
2	Enfermera	101 [60-145]	1:5	1:3	9,40 (51)	42 [32-99]	1:11	1:13	13,50 (62)
	AE	54 [53-80]	1:9	1:4		108 [81-152]	1:4	1:2	
3	Enfermera	222 [116-318]	1:2	1:3	67,30 (364)	112 [47-190]	1:4	1:13	69,70 (320)
	AE	96 [53-113]	1:5	1:4		192 [112-281]	1:2	1:2	
4	Enfermera	337 [294-447]	1:1	1:3	23,30 (126)	184 [150-219]	1:3	1:13	16,80 (77)
	AE	108 [92-125]	1:4	1:4		258 [212-312]	1:2	1:2	

UCI- Unidad de Cuidados Intensivos, RIQ- Rango intercuartílico, TISS 28- Simplified Therapeutic Intervention Score System, AE- Auxiliar de enfermería.

Distribución de funciones y de tiempos de cuidado según actividades del TISS-28

Al analizar los tiempos de cuidado en los 6 grupos de actividades distribuidos entre enfermeras y auxiliares de enfermería, se observó que los cuidados básicos consumen la mayor parte del tiempo, seguidos por el soporte cardiovascular y ventilatorio en ambas unidades. En la UCI1-Enfermeras la enfermera tiene la mayor participación en todas las acciones de cuidado, mientras que en la UCI2-Auxiliares son las auxiliares de enfermería, con excepción de las actividades de soporte Cardiovascular donde participa más la enfermera ([figura 1](#)).

El análisis de actividades específicas del TISS-28 da cuenta de que en la UCI1-Enfermeras las enfermeras realizan actividades como la administración de medicamentos y vasoactivos, soporte ventilatorio, procedimientos invasivos como la toma de muestras de laboratorio, soporte nutricional, el manejo de curaciones, drenajes y catéteres, RCP y la asistencia a procedimientos intra UCI, mientras que la auxiliar de enfermería tiene mayor participación en actividades como el monitoreo de los pacientes, el balance de líquidos y en acciones no contempladas en el TISS-28 como la asistencia en las actividades básicas de la vida diaria.

Para el caso de la UCI2-Auxiliares la enfermera realiza procedimientos invasivos como manejo de catéteres, curaciones complejas, toma de muestras y asistencia a procedimientos médicos intra-UCI, mientras que las auxiliares de enfermería realizan la asistencia a actividades de la vida diaria, y adicionalmente, brindan cuidados como la administración de medicamentos, manejo de complicaciones metabólicas, soporte nutricional, ventilatorio y cuidado de la vida aérea artificial. ([Figura 1](#))

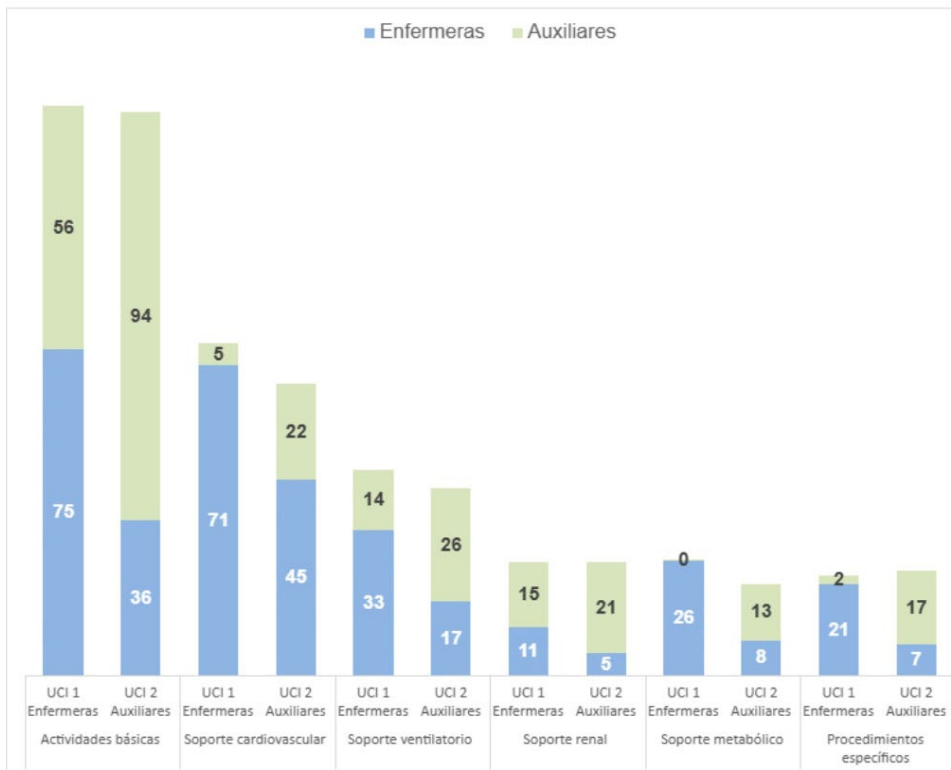


Figura 1: Tiempo en minutos grupos generales de actividades del TISS-28

En la [figura 2](#) se observan 3 tendencias respecto a los cuidados provistos por enfermeras y auxiliares de enfermería en las dos UCI. En la primera tendencia se observa similitud en las funciones y roles tanto de auxiliares de enfermería como enfermeras en ambas UCI, en actividades como el sondaje vesical, manejo de catéter arterial periférico y central, curaciones-cambios de cama, análisis de bioquímica y procedimientos intra-UCI (actividades 4,7,10,11,13 y 17). Esto sugiere una equivalencia en las responsabilidades y tareas entre el personal de los MAE comparados.

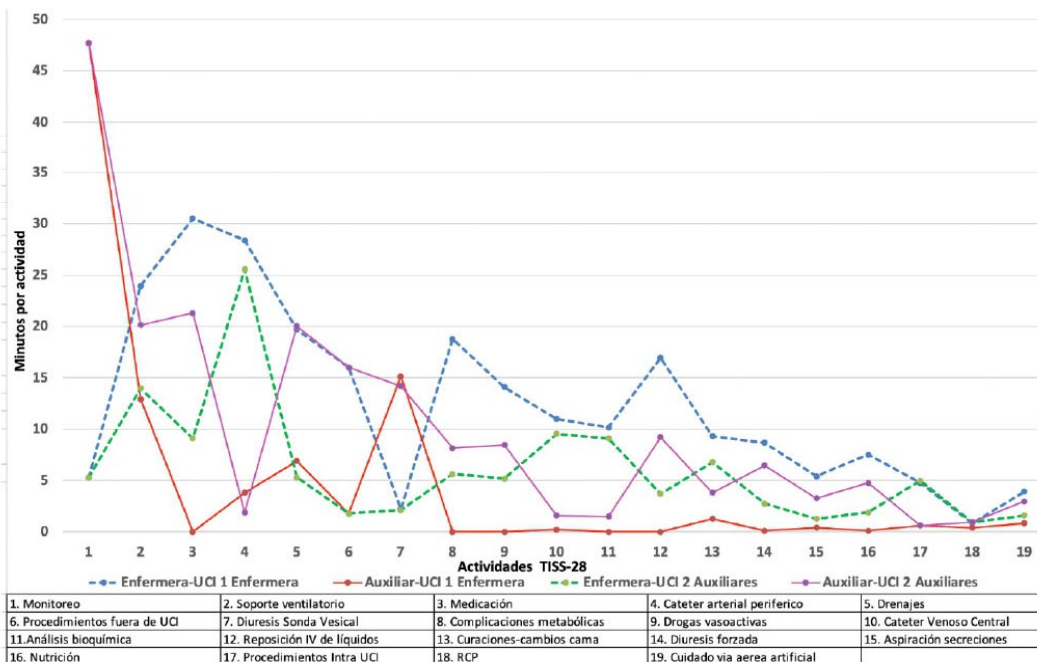


Figura 2. Tiempo en minutos por actividades

En la segunda tendencia, se destaca que las auxiliares de enfermería en la UCI2-Auxiliares realizan las mismas funciones que las enfermeras en la UCI1-Enfermeras, es decir, soporte ventilatorio, administración de medicamentos, manejo de drenajes, aspiración de secreciones, cuidado de la vía aérea artificial, nutrición y procedimientos fuera de la UCI (actividades 2,3,5,6,15,16,19). Este hallazgo indica una redistribución de roles donde las auxiliares de enfermería en la UCI2-Auxiliares asumen responsabilidades que normalmente estarían reservadas para las enfermeras en la UCI1-Enfermeras.

En la tercera tendencia, las funciones de análisis de bioquímica, nutrición, administración de medicamentos, manejo de complicaciones metabólicas y catéter venoso central, balance de líquidos, vasoactivos y diuresis forzada están restringidas para las auxiliares de enfermería en la UCI1-Enfermeras, y son realizadas por las enfermeras (actividades 3,8,10,11,16). Esta restricción opera en función de que las auxiliares de enfermería no realicen funciones fuera de su competencia técnica y responsabilidad legal.

Respecto al tiempo promedio de cuidado requerido según las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes ([tabla 4](#)), se encontraron diferencias significativas que apuntaron a que los pacientes que tuvieron una intervención quirúrgica, uso de vasoactivos previo al ingreso a UCI, transfusión sanguínea intra-UCI, EAs o que murieron, requirieron mayores tiempos de cuidado en ambas UCI. Las diferencias de tiempos de cuidado por nivel de gravedad de TISS-28 también resultaron significativas en ambas UCI ($p < 0,001$).

Tabla 4: Tiempo de atención requerido TISS-28 según características de los pacientes

Variables	UCI 1 Enfermeras		UCI 2 Auxiliares	
	Media \pm DE	Valor p	Media \pm DE	Valor p
Sexo		0,877		0,919
Mujer	330,5 \pm 101,63		309,53 \pm 97,93	
Hombre	330,15 \pm 88,41		309,96 \pm 90,65	
Rango de edad en años*		0,294		0,056
<40	323,03 \pm 85,73		308,82 \pm 92,33	
40-59	325,8 \pm 94,52		295,46 \pm 95,41	
60-79	341,07 \pm 96,24		315,27 \pm 93,68	
\geq 80	331,33 \pm 115,31		348,52 \pm 83,49	
Diagnóstico cardiovascular		0,143		0,486
No	327,35 \pm 92,67		311,85 \pm 92,09	
Si	340,9 \pm 100,01		304,86 \pm 97,72	
Diagnóstico digestivo		0,02		0,365
No	326,66 \pm 94,44		308,19 \pm 93,86	
Si	358,45 \pm 89,83		322,45 \pm 92,68	
Diagnóstico hepático		0,932		0,978
No	330,32 \pm 94,41		309,85 \pm 93,7	
Si	329,27 \pm 98,06		306,22 \pm 101,3	
Diagnóstico neurológico		0,521		0,034
No	328,09 \pm 96,63		303,38 \pm 97,78	
Si	333,71 \pm 90,94		321,73 \pm 84,67	

Variables	UCI 1 Enfermeras		UCI 2 Auxiliares	
	Media \pm DE	Valor p	Media \pm DE	Valor p
Intervención quirúrgica*		<0,001		0,004
No quirúrgico	307,88 \pm 84,71		301,87 \pm 97,61	
Programado	319,48 \pm 95,12		303,13 \pm 63,33	
Urgente	374,71 \pm 85,14		337,98 \pm 95,85	
Vasoactivos previo a UCI		<0,001		<0,001
No	308,34 \pm 89,14		293,31 \pm 92,44	
Si	363,34 \pm 92,6		342,38 \pm 87,83	
Transfusión en UCI		<0,001		<0,001
No	311,02 \pm 90,89		288,22 \pm 90,38	
Si	381,99 \pm 83,79		362,62 \pm 80,1	
Eventos adversos		<0,001		<0,001
No	285,28 \pm 87,17		256,36 \pm 79,18	
Si	359,54 \pm 87,23		335,71 \pm 89,27	
Tipo de egreso		<0,001		<0,001
Vivo	317,49 \pm 92,58		291,54 \pm 87,67	
Muerto	408,68 \pm 62,23		393,61 \pm 73,09	
Estancia > 7 días		<0,001		<0,001
Si	367 \pm 75,5		373 \pm 77,7	
No	281 \pm 89		298 \pm 92,2	
Categoría TISS 28*		<0,001		<0,001
II	155,29 \pm 26,72		154,89 \pm 28,83	
III	312,85 \pm 54,9		306,97 \pm 55,73	
IV	451,56 \pm 35,28		446,14 \pm 28,37	

UCI-Unidad de Cuidados Intensivos, DE-Desviación Estándar, TISS 28- Simplified Therapeutic Intervention Score System, * Para estas variables se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis, para las demás variables la U de Mann-Whitney.

Otro elemento identificado en los resultados es la relación directa entre la carga de trabajo y los resultados de salud negativos en los pacientes. Para las dos UCI comparadas la proporción de muertes, de EAs y de estancias hospitalarias mayores a 7 días presentaron un aumento directamente proporcional respecto a la categoría TISS-28 de los pacientes, lo que quiere decir que los pacientes con mayores requerimientos de cuidado presentaron peores resultados de salud (tabla 5). La UCI-2 auxiliares presenta mayores proporciones de muertes, EAs y estancias prolongadas en los niveles III y IV del TISS-28 en comparación a la UCI1-Enfermeras, lo cual sugiere que, a pesar la sobrecarga presente en ambas UCI, el modelo de la UCI1-Enfermeras provee cuidados más seguros (tabla 5). La proporción de muertes por nivel de TISS-28 y los tiempos de cuidado asociados a esta variable (tabla 4) muestran la importancia de este instrumento como un predictor de mortalidad.

Tabla 5: comparación de desenlaces clínicos por categoría TISS-28

Variable- Niveles TISS 28	UCI 1 Enfermeras			UCI 2 Auxiliares		
	% (Si)	% (No)	Valor p*	% (Si)	% (No)	Valor p*
Muerte			<0,001			<0,001
II	0 (0)	100 (51)		1,61 (1)	98,38 (61)	
III	7,14 (26)	92,85 (338)		11,56 (37)	88,43 (283)	
IV	33,33 (42)	66,66 (84)		49,35 (38)	50,64 (39)	
Eventos adversos			<0,001			<0,001
II	7,84 (4)	92,15 (47)		24,19 (15)	75,80 (47)	
III	47,80 (174)	52,19 (190)		59,06 (189)	40,93 (131)	
IV	80,16 (101)	19,84 (25)		92,20 (71)	7,79 (6)	
Estancia >7 días			<0,001			<0,001
II	5,88 (3)	94,11 (48)		3,22 (2)	96,77 (60)	
III	24,45 (89)	75,54 (275)		30,62 (98)	69,37 (222)	
IV	46,83 (59)	53,17 (67)		67,53 (52)	32,46 (25)	

UCI-Unidad de Cuidados Intensivos, TISS 28- Simplified Therapeutic Intervention Score System, * Valor p para chi cuadrado.

Discusión

El análisis de los resultados será presentado en 3 niveles o capas de análisis. En primer lugar, serán discutidos los hallazgos explícitos que indican los datos en relación con la carga de trabajo, características de pacientes y de enfermeras. La segunda capa de análisis permite indagar sobre aspectos implícitos con relación a las formas de organización del trabajo de enfermería en la UCI y como tercera capa se propone un nivel más amplio de aspectos que dan cuenta de la valoración del cuidado como bien público, que incluyen las políticas públicas y la generación de conocimientos de enfermería. Finalmente, se realiza un balance de las limitaciones del estudio en el marco de los resultados analizados.

La insuficiencia de asignación de enfermeras frente a la alta dependencia de los pacientes es el principal factor generador de sobrecarga de trabajo en UCI, aspectos comunes en este estudio y en la literatura consultada a nivel de Colombia y Latinoamérica^{5,11,13,20,24-26}. Los estudios muestran que, aunque la mayoría de pacientes se ubicó en los niveles III y IV de TISS-28, la cantidad de enfermeras asignadas siempre estuvo por debajo de la sugerida por el instrumento, con rangos heterogéneos de 1:3 enfermeras por paciente hasta 1:12. Cabe destacar que ninguno de los estudios mencionados menciona que la asignación de pacientes al interior de un equipo de enfermería se haga en función del TISS-28 o alguna escala basada en el estado de los pacientes, es decir, la cantidad de pacientes de la sala se divide entre el número de enfermeras independiente de los requerimientos de cuidado, generalmente se hace de manera geográfica, por lo que el TISS-28 no sería utilizado como criterio de distribución del recurso humano según la gravedad de los pacientes.

Un segundo elemento que destacar es que son escasos los estudios que reportan distribución de auxiliares de enfermería por pacientes¹¹ y que analizan el skill mix en relación con el TISS-28. En

nuestro estudio, la asignación de auxiliares de enfermería de las UCI1-Enfermeras y UCI2-Auxiliares resulta apropiada en comparación a la estimada por el TISS-28 y coincide con la reportada por Arango¹¹. La insuficiencia de enfermeras en comparación a la suficiencia de auxiliares de enfermería revela como las instituciones hospitalarias suplen la necesidad de recurso humano mediante la contratación de auxiliares de enfermería, como consecuencia de los vacíos normativos sobre la ratio enfermera:paciente en Colombia. Ante esto, cabe señalar que la normativa de requisitos mínimos de funcionamiento de hospitales vigentes en Colombia en 1997²⁴ establecía la obligatoriedad de asignar 1 enfermera por cada 3 camas y un auxiliar de enfermería por cada 2, pero en las reformas posteriores solamente se estableció que la UCI tenga disponibilidad de enfermera y auxiliar de enfermería sin considerar el número de camas habilitadas.

El análisis de tiempos de actividades del TISS-28 para enfermeras y auxiliares de enfermería de las UCI1-Enfermeras y UCI2-Auxiliares revela al igual que otros estudios, que la mayor parte del tiempo de cuidado es destinado a las actividades de monitoreo básico, soporte cardiovascular, ventilatorio y la administración de medicamentos²⁶. La distribución de funciones entre auxiliar de enfermería y enfermera en la UCI1-Enfermeras guarda concordancia con sus niveles de formación y de responsabilidad legal, mientras que en la UCI2-Auxiliares las auxiliares de enfermería asumen funciones para las cuales no cuentan con el nivel de competencia y responsabilidad legal como la administración de medicamentos inotrópicos, vasoactivos, el manejo invasivo de la vía aérea y de complicaciones metabólicas, por mencionar solo algunos. La comparación intra-UCI da cuenta que las auxiliares de enfermería de la UCI2-Auxiliares deben asumir gran parte de las funciones que realiza exclusivamente la enfermera en la UCI1-Enfermeras.

Este fenómeno ya había sido mencionado por Arango¹¹ y Ortega y Jiménez¹⁵, quienes señalan que el rol de las enfermeras se concentra en actividades administrativas y algunos cuidados limitados, mientras que a las auxiliares de enfermería se les delega el cuidado directo que incluye actividades que por su nivel de conocimientos y técnicas especializadas se consideran indelegables. Blay y Roche²⁷ coinciden en los mismos aspectos y agregan la supervisión limitada de las enfermeras sobre el trabajo de las auxiliares de enfermería. Un factor importante por considerar es que ni enfermeras ni las auxiliares de enfermería tienen injerencia sobre sus entornos de trabajo, es decir, son objeto de una lógica de delegación impuesta desde los modos institucionales de organizar el trabajo de enfermería¹⁷.

La discusión presentada lleva a cuestionar en qué medida el skill mix, el nivel de cualificación y los entornos de trabajo influyen en la seguridad del paciente y sus resultados de salud. Los datos mostraron que la cantidad de muertes, EAs y días de estancia aumentaron directamente según el nivel del TISS-28, es decir, que el aumento de estos resultados negativos puede explicarse por la sobrecarga laboral. Al comparar ambas UCI se encuentra que la proporción de resultados negativos es menor en la UCI con mayor participación de enfermeras en el skill mix, sugiriendo que su nivel de cualificación les permite brindar cuidados más seguros y de mejor calidad. Estos hallazgos concuerdan con estudios como los de Caballero quien dio cuenta de una correlación alta e inversa entre la sobrecarga laboral y la seguridad del paciente, presentando un coeficiente de correlación $RHO = -0,658$ y $p < 0,001$ ²⁸; Cho et al.⁶ que mostraron los efectos de la baja dotación de personal pues las enfermeras responsables por el cuidado de 8 o más pacientes calificaron la seguridad del paciente y la calidad del cuidado como pobres o con fallas: (OR 5.97, IC 1.33–26.8, $p < 0,001$) y (OR 5.82, IC 2.91–11.7, $p < 0,001$). En la misma línea, Alrabae et al.²⁹ establecieron correlaciones negativas entre la carga de trabajo y la percepción de la cultura seguridad del paciente ($r: -0,721$ $p < 0,001$). De manera similar Aiken et al.³⁰ demostraron que la sobrecarga y la baja proporción de enfermeras profesionales en el skill mix son factores relacionados con el aumento de la mortalidad intrahospitalaria.

Las características de los pacientes relacionadas con mayores de requerimientos de cuidado reportadas en estudios similares son: ser hombre, ingreso por patología quirúrgica, presentar EAs, la muerte y la hospitalización mayor a 7 días^{31-34,26}. Estas características pueden orientar acciones preventivas y denotan la importancia del instrumento como predictor de mortalidad y como herramienta para gestionar la asignación y distribución del personal de enfermería, si se apropia el uso institucional del mismo.

Respecto a la segunda capa de análisis debe considerarse que una consecuencia de la sobrecarga de trabajo que parece obvia es que las enfermeras no consigan dar cumplimiento a las labores asignadas y que las omitan total o parcialmente. Desde una mirada cuantitativa Soliman³⁵ estableció correlaciones directas entre la carga de trabajo y el cuidado omitido ($r = 0,730$ $p < 0,001$). El cuidado omitido fue una categoría emergente en una investigación previa realizada en las mismas UCI, donde se compararon los modelos de atención desde una perspectiva cualitativa¹⁷. El personal hizo referencia a la sobrecarga de labores que los llevaba a optar por criterios de priorización de pacientes graves sobre menos graves, las intervenciones de la esfera biológica sobre la esfera emocional-familiar, hacer las cosas con menor frecuencia, mayor rapidez y menor calidad¹⁷. Una mirada complementaria a este fenómeno la ofrecen Mesa y Romero quienes apuntan a las condiciones de precarización laboral en las que el personal de enfermería ejerce su trabajo, caracterizadas por bajos salarios, vínculos laborales inestables, por el rol del "todismo" para atender a la multiplicidad de funciones que se les impone (muchas de ellas no relacionadas con el cuidado), lo que lleva a que realicen un "cuidado a las carreras" o en contra del reloj, lo que tiene implicaciones negativas en la calidad³⁶. Este tipo de entornos de trabajo propician que el cuidado se centre en las funciones y no en las personas¹⁷.

Respecto a la tercera capa de análisis vale la pena preguntarse: ¿Qué otras realidades se ocultan tras los datos presentados? Y ¿Qué sugieren en términos de la valoración del cuidado como un bien de interés público? A partir de estas preguntas pretende analizarse algunas contradicciones que muestran los datos analizados a la luz de algunos elementos de la organización social de los cuidados, que en conjunto demuestran una subvaloración del cuidado de enfermería como bien público. Menéndez Spina³⁷ destaca la importancia de estudiar los procesos salud-enfermedad-atención-cuidado como "espías" que evidencian contradicciones sociales, y, subraya la contribución de estas contradicciones para problematizar la realidad, ofreciendo claves para interpretar el orden social dominante. Las contradicciones respecto a los cuidados son evidentes al considerar que el personal de enfermería constituye más del 50% de la fuerza laboral del sector salud, que en 2018 se realizó una campaña denominada Nursing Now para visibilizar y fortalecer el liderazgo de las mujeres en el sector salud, que en la época de la pandemia por Covid-19 se elogiaba a las enfermeras en los medios de comunicación como heroínas que estaban arriesgando su vida para cuidar a las personas afectadas. Sin embargo, lo anterior contrasta con que en 2024 el personal de enfermería continúa realizando su trabajo con una brecha salarial de género de 39% frente a la profesión médica³⁸, sin reconocimiento de su formación posgradual, en condiciones de sobrecarga física y mental, su trabajo es sustituido por la mano de obra del personal auxiliar de enfermería, que resulta más barata al sistema pero que desvirtúa el cuidado y coloca en riesgo la salud de los pacientes¹⁵.

A nivel de política se evidencia que las normas del sistema de salud colombiano no han establecido una ratio enfermera:paciente, el cuidado es concebido como un gasto de hotelería dentro de los manuales tarifarios hospitalarios³⁹; y, aunque se cuenta con una Política Nacional de Enfermería y un plan decenal 2020-2030 que fue construido con la participación de enfermeras de todas las latitudes del país, son escasos los resultados en términos de transformación de las condiciones laborales y de generación de conocimientos para dar cuenta de las condiciones de trabajo adversas y de los aportes del cuidado a la seguridad del paciente y la calidad de la atención. Es decir, se cuenta con un

instrumento de política, pero no se desarrolla la agencia necesaria como sujeto político que permita a la profesión avanzar en la transformación de sus condiciones actuales.

En conjunto, los argumentos presentados sobre el espacio microsocioal de la carga de trabajo, y la dimensión macro donde operan fuerzas del ámbito económico y político que configuran los contextos de prestación de los cuidados, es posible afirmar que en la sociedad colombiana opera un proceso de desvalorización del cuidado de enfermería como bien público, a pesar de su importancia central para sostener y mantener la vida en el mundo. Corresponde en primer lugar al gremio de enfermería su organización, el trabajo y la movilización para problematizar tal situación, darle visibilidad y buscar alternativas de transformación.

Como limitaciones del estudio se señalan el tiempo de implementación del pilotaje de los dos modelos de atención de enfermería comparados (2018-2020), pues fue un factor que restringió el periodo de recolección de información. Además, los tiempos para el desarrollo de investigaciones son limitados, especialmente cuando parte del equipo de investigadores corresponde a enfermeras que trabajan en UCI adultos, lo que conlleva a que los productos de conocimiento derivados del estudio se generen con posterioridad a la finalización de los proyectos de investigación.

Conclusión

Se identificó que en ambas UCI hay una mayor carga de trabajo para las enfermeras superando el número de pacientes ideal propuesto por el TISS-28 y funciones que no son compatibles con el tiempo disponible por paciente. Algunos cuidados brindados por las auxiliares de enfermería de la UCI-2 no corresponden con su nivel de formación y de responsabilidad legal como lo son: administración de medicamentos y vasoactivos, soporte ventilatorio y nutricional y cuidado de la vía aérea artificial. Características clínicas de los pacientes como el uso de vasoactivos previo al ingreso a UCI, transfusiones, EAs y muerte se correlacionaron con mayores tiempos de cuidado.

Se encontró que hay una correlación directa entre la incidencia de EAs, proporción de muertes, la estancia hospitalaria mayor a 7 días y el puntaje de TISS 28 en ambas UCI, lo cual indica que el MAE de la UCI-1 enfermeras obtuvo mejores resultados en términos de seguridad y calidad en los cuidados. El TISS-28 ha demostrado ser un instrumento útil para la medición de cargas de trabajo, sin embargo, no refleja algunas de las actividades desarrolladas por las enfermeras, especialmente administrativas, educativas y de tipo socioafectivas, por lo cual se recomienda para futuras investigaciones la adecuación o creación de instrumentos que reflejen la complejidad del trabajo de enfermería en UCI.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés en el desarrollo del presente artículo.

Financiación: Este estudio no contó con financiación.

Referencias

1. **Alghamdi MG.** Nursing workload: a concept analysis. *J Nurs Manag.* 2016;24(4):449-57. <https://doi.org/10.1111/jonm.12354>
2. **Nasirizad Moghadam K, Chehrzad MM, Reza Masouleh S, Maleki M, Mardani A, Atharyan S, et al.** Nursing physical workload and mental workload in intensive care units: Are they related? *Nurs Open.* 2021;8(4):1625-33. <http://dx.doi.org/10.1002/nop2.785>

3. **Schubert M, Ausserhofer D, Bragadóttir H, Rochefort CM, Bruyneel L, Stemmer R, et al.** Interventions to prevent or reduce rationing or missed nursing care: a scoping review. *J Adv Nurs.* 2021;77(2):550-564. <https://doi.org/10.1111/jan.14596>
4. **Huaman Julián V, Madueño Delgado A.** Efectividad de la escala TISS 28 para la asignación de pacientes por enfermera en la unidad de cuidados intensivos. [Tesis Especialista en Enfermería en Cuidados Intensivos] Facultad de ciencias de la salud, Universidad Privada Norbert Wiener; 2021. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5881>
5. **Rodríguez Alvira MA, Jiménez Castellanos C, Rodríguez Villarreal HA.** Relación entre carga laboral y calidad del cuidado en pacientes críticos de 3 ciudades, Colombia, 2021 [Tesis de maestría en Cuidado Crítico]. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2022. <http://hdl.handle.net/10554/58278>
6. **Cho SH, Lee JY, You SJ, Song KJ, Hong KJ.** Nurse staffing, nurses prioritization, missed care, quality of nursing care, and nurse outcomes. *Int J Nurs Pract.* 2020;26(1):e12803. <https://doi.org/10.1111/ijn.12803>
7. **Schubert M, Ausserhofer D, Bragadóttir H, Rochefort CM, Bruyneel L, Stemmer R, et al.** Interventions to prevent or reduce rationing or missed nursing care: a scoping review. *J Adv Nurs.* 2021;77(2):550-564. <https://doi.org/10.1111/jan.14596>
8. **Twigg DE, Whitehead L, Doleman G, El-Zaemey S.** The impact of nurse staffing methodologies on nurse and patient outcomes: A systematic review. *J Adv Nurs.* 2021;77(12):4599-4611. <https://doi.org/10.1111/jan.14909>
9. **Soliman MS, Eldeep NM.** The relationship among workload, teamwork, and missed nursing care at intensive care units. *Egypt J Health Care.* 2020;11(3):603-611. <https://doi.org/10.21608/ejhc.2020.163259>
10. **Pereira Lima Silva R, Gonçalves Meneguetti M, Dias Castilho Siqueira L, de Araújo TR, Auxiliadora-Martins M, Mantovani Silva Andrade L, et al.** Omission of nursing care, professional practice environment and workload in intensive care units. *J Nurs Manag.* 2020;28(8):1986-1996. <https://doi.org/10.1111/jonm.13005>
11. **Arango GL, Peña B, Vega Y.** Relación de la asignación de personal de enfermería con indicadores de resultado de la calidad de la atención en unidades de cuidados intensivos de adultos. *Aquichán.* 2015;15(1):90-104. <https://doi.org/10.5294/aqui.2015.15.1.9>
12. **Romero-Massa E, Lorduy-Bolívar JP, Pájaro-Melgar C, Pérez-Duque CA.** Relación entre la carga laboral de enfermería y la gravedad del paciente en unidades de cuidado intensivo de adultos. *Aquichan.* 2011;11(2):173-186. <https://doi.org/10.5294/aqui.2011.11.2.4>
13. **Cogollo Hernández J, Navarro Vélez PA.** Medición de las alteraciones de salud de los usuarios y su relación con la asignación del personal de enfermería de una UCI de la ciudad de Montería, Colombia, 2022 [Tesis Especialización en auditoría de la calidad en salud] 2022. Montería: Facultad Ciencias de la Salud, Universidad de Córdoba; 2022. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/0de7bf13-27fb-4ad7-86b1-e7f04c0a715e/content>
14. **Achury Saldaña DM, Achury Beltrán LF, Díaz Alvarez JC, Rodríguez Colmenares SM, Alvarado HR, Ortiz C, et al.** Panorama general de la relación enfermera-paciente en algunas unidades de cuidado intensivo en Bogotá. *Investig Enferm Imagen Desarr.* 2014;16(1):73-85. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.IE16-1.pgre>
15. **Ortega M, Jiménez A.** Situación actual de enfermería en Colombia: una reflexión. *Rev Ocup Humana.* 2020;9(1):28-38. Disponible en : https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/COH/article/view/4448/0
16. **Asociación Colombiana de Estudiantes de Enfermería (ACOEEN).** Política Nacional de Enfermería 2020-2030 - ACOEEN [Internet]. Org.co. 2020 [citado 2023 Feb 6]. Disponible en: <https://www.acoeen.org.co/index.php/eventos/politica-nacional-de-enfermeria-2020-2030>

17. **López Cárdenas WI, Henao Murillo NA, Gil Vidal E, Altamirano Ceron RM, Santa Mejía YA, Jurado Jiménez AC.** Percepciones de atención en dos modelos de prestación de atención de enfermería en UCI: un enfoque cualitativo-comparativo. *Investigación y Educación en Enfermería.* 2023;40(3). <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v40n3e15>
18. **Gil Vidal E.** Retrasar u omitir el cuidado de enfermería: la experiencia de enfermeras de Unidades de Cuidado Intensivo en Medellín, 2020-2023 [Tesis de maestría en Enfermería] Medellín, Colombia, Universidad de Antioquia; 2023. <https://hdl.handle.net/10495/40053>
19. **Rivera DIC, Torres CC, Romero LAL.** Factors associated with nursing workload in three intensive care units. *Rev Esc Enferm USP.* 2021;55:e20200272. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0272>
20. **Escobar Bermúdez A, Martínez Ceballos JF, Montenegro Rangel LP, Vargas Zúñiga ML, Arias Torres D.** Nurse-patient relationship according to TISS 28. Clinical application at Intensive Care Unit – 2011. *RFS.* 2012;4(2):55-6. <https://doi.org/10.25054/rfs.v4i2.98>
21. **Moghadam KN, Chehrzad MM, Masouleh SR, Mardani A, Maleki M, Akhlaghi E, et al.** Nursing workload in intensive care units and the influence of patient and nurse characteristics. *Nurs Crit Care.* 2021;26(6):425-431. <https://doi.org/10.1111/nicc.12548>
22. **Alarcón-Chávez MCDLL, Flores-Padilla MJB, Gómez-Jurado MIBC.** Análisis de la distribución del tiempo en materia de cuidado crítico por profesionales de enfermería mediante TISS-28. *Univ Nac Auton Mex.* [Internet]. 2020 [citado 2024 Feb 10];1–11. Disponible en: <https://repositorio.unam.mx/contenidos/4128645>
23. **López Cárdenas WI.** Cuidado de enfermería-desenlaces en UCI adultos. *Mendeley Data V1.* 2025. <https://doi.org/10.17632/gnhz6g9vmh.1>
24. **Acosta Nuñez JM, Sandoval Balarezo GM, Paredes Garcés MG, Supe Supe FA.** Carga laboral en áreas críticas y "TISS 28". *Salud, Cienc Tecnol.* 2023;3:385. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023385>
25. **Pérez Gutiérrez N, Rodríguez Darabos EI.** Talento humano en unidades de cuidado intensivo: adaptación de un modelo de estándares para Colombia basado en la evidencia científica. *Acta Colombiana de Cuid Intens.* 2015;15(2):80-102. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2015.02.006>
26. **Simões JL, Sa-Couto P, Simões CJ, Oliveira C, Dos Santos NM, Mateus J, et al.** Nursing workload assessment in an intensive care unit: A 5-year retrospective analysis. *J Clin Nurs.* 2021;30(3-4):528-40. <https://doi.org/10.1111/jocn.15570>
27. **Blay N, Roche MA.** A systematic review of activities undertaken by the unregulated Nursing Assistant. *J Adv Nurs.* 2020;76(7):1538-51. <https://doi.org/10.1111/jan.14354>
28. **Caballero Ramirez MJ.** Sobrecarga laboral y seguridad del paciente en la unidad de cuidados intensivos de un hospital de Lima, 2023 [Tesis de maestría en gestión de los servicios de salud] Lima-Perú: Universidad César Vallejo; 2023. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/121480>
29. **Alrabae YMA, Aboshaiqah AE, Tumala RB.** The association between self-reported workload and perceptions of patient safety culture: A study of intensive care unit nurses. *J Clin Nurs.* 2021;30(7-8):1003-1017. <https://doi.org/10.1111/jocn.15646>
30. **Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Griffiths P, Busse R, et al.** Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet.* 2014;383(9931):1824-1830. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)
31. **Padilha KG, Sousa RMC, Kimura M, Miyadahira AMK, da Cruz DALM, Vattimo MdeF, et al.** Nursing workload in intensive care units: a study using the Therapeutic Intervention Scoring System-28 (TISS-28). *Intensive Crit Care Nurs.* 2007;23(3):162-9. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2006.07.004>
32. **Balsanelli AP, Zanei SSSV, Whitaker IY.** Carga de trabalho de enfermagem e sua relação com a gravidade dos pacientes cirúrgicos em UTI. *Acta Paul Enferm.* 2006;19(1):16-20. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002006000100003>

- 33. Garcia PC, Gonçalves LA, Ducci AJ, Toffoleto MC, Ribeiro SC, Padilha KG.** Intervenções terapêuticas em Unidade de Terapia Intensiva: análise segundo o Therapeutic Intervention Scoring System-28 (TISS-28). *Rev Bras Enfer* 2005;58(2):194–199. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672005000200013>
- 34. Cáceres Rivera DI, Torres C, Cristancho Zambrano LY, López Romero LA.** Carga laboral de los profesionales de enfermería en unidad de cuidados intensivos: estudio descriptivo: «CARETIME». *Acta Colomb Cuid Intensivo*. 2020;20(2):92-7. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2019.12.002>
- 35. Soliman SM, Eldeep NM.** La relación entre la carga de trabajo, el trabajo en equipo y los cuidados de enfermería perdidos en las unidades de cuidados intensivos. *Egypt J Health Care*. 2020;11(3):603-11. <https://doi.org/10.21608/ejhc.2020.163259>
- 36. Mesa Melgarejo L, Romero Ballén MN.** Profesionales de enfermería y cuidado en las condiciones laborales actuales. *Investig Enferm Imagen Desarro*. 2010;12(2):55-92. <https://www.redalyc.org/pdf/1452/145217280005.pdf>
- 37. Menéndez Spina EL.** Las enfermedades como problematizadoras de la realidad. Movimientos étnicos, pluralismo asistencial, intelectuales y el «buen vivir». En: Cuadrada Majó C, editor. Pluralismo médico y curas alternativas; 2020. p. 51-132. <https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTLIB/7494077>
- 38. Cuestión pública.** Con o sin COVID-19: Colombia es mala paga para las mujeres en la salud. [Internet]. 2020 Sep 24 [citado 2024 Feb 20]. Disponible en: <https://cuestionpublica.com/desigualdad-salarial-de-genero-en-sector-salud-colombia/colombia-es-mala-paga-para-las-mujeres-en-la-salud/>
- 39. Ministerio de Salud y Protección Social.** Decreto 2423 de 1996. Consulta: Feb 20, 2024. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/decreto-2423-de-1996.pdf>.