











ORIGINAL

Carga laboral en áreas críticas y “TISS 28”

Labor load in critical areas and “TISS 28”

Jeannette M. Acosta Nuñez^{1,2,3}  , Gessi Maribel Sandoval Balarezo^{1,2,3}  , Mónica Guadalupe Paredes Garcés^{2,4}  , Fanny Alexandra Supe Supe^{1,2}  

¹Universidad Autónoma de los Andes, Posgrados, Maestría en Enfermería con Mención en Cuidado Crítico. Ambato, Ecuador.

²Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería. Ambato, Ecuador.

³Hospital General Docente Ambato, MSP. Ambato, Ecuador.

⁴Centro de Salud de Quero, MSP. Ambato, Ecuador.

Citar como: Acosta Nuñez JM, Sandoval Balarezo GM, Paredes Garcés MG, Supe Supe FA. Carga laboral en áreas críticas y “TISS 28”. Salud, Ciencia y Tecnología. 2023;3:385. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023385>

Enviado: 21-03-2023

Revisado: 02-04-2023

Aceptado: 29-05-2023

Publicado: 30-05-2023

Editor: Dr. William Castillo González 

RESUMEN

Introducción: enfermería como el eje del Sistema Sanitario Mundial. La carga de trabajo en las Unidades de Cuidados crítico provoca que afectan la calidad en la atención sanitaria. La creación de las unidades de apoyo terapéutico a las especialidades médicas ha aumentado su complejidad. El Sistema de Puntuación de Intervención Terapéuticas/*Simplified Therapeutic Intervention Scoring System* (TISS-28) determina la carga Laboral. La falta o ausencia de la aplicación de estas herramientas dentro de las UCI ha evidenciado una carga de trabajo y ocasionando efectos adversos para el usuario externo e interno.

Objetivo: determinar la carga de trabajo de enfermería mediante el Sistema de Pronóstico TISS-28 en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente Ambato.

Métodos: se realizó un estudio prospectivo, descriptivo de corte transversal, correlacional durante el periodo de junio a agosto del 2019; en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente Ambato.

Resultados: existe un déficit de personal de enfermería en el turno del 19 al 35 %. La carga de trabajo aumenta los eventos adversos: las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, errores de la medicación, deteriorando la calidad de atención en Salud. Multiplicando la carga de trabajo del personal de enfermería en las Unidades de Cuidados intensivos.

Conclusiones: la escala TISS-28 ha demostrado ser un método fiable para determinar y distribuir la carga laboral. La carga laboral aumento los eventos adversos deteriorando la calidad en salud y la incidencia del síndrome de “Burnout” en el personal sanitario.

Palabras Claves: Sistema de Puntuación de Intervención Terapéuticas; Intervención Terapéutica Simplificada; Sistema de Puntuación; Recursos en Salud; Carga de Trabajo; Unidad de Cuidados Intensivos.

ABSTRACT

Introduction: nursing as the backbone of the global health care system. The workload in critical care units affects the quality of health care. The creation of therapeutic support units for medical specialties has increased their complexity. The Simplified Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28) determines workload. The lack or absence of the application of these tools within the ICU has evidenced a workload and caused adverse effects for the external and internal user.

Objective: to determine the nursing workload by means of the TISS-28 Prognostic System in the Intensive Care Unit of the Hospital General Docente Ambato.

Methods: a prospective, descriptive, cross-sectional, correlational, descriptive study was conducted during the period from June to August 2019; in the Intensive Care Unit of the Hospital General Docente Ambato.

Results: there is a deficit of nursing staff in the shift from 19 to 35 %. The workload increases adverse events:

Health Care Associated Infections, medication errors, deteriorating the quality of health care. Multiplying the workload of nursing staff in Intensive Care Units.

Conclusions: the TISS-28 scale has proven to be a reliable method to determine and distribute workload. Workload increased adverse events deteriorating the quality of health and the incidence of burnout syndrome in health care personnel.

Keywords: Therapeutic Intervention Scoring System; Simplified Therapeutic Intervention; Scoring System; Health Resources; Workload; Intensive Care Unit.

INTRODUCCIÓN

La enfermería se evoluciona en un ambiente de presión de trabajo en donde el dolor, el sufrimiento y la desesperanza desemboca un sentimiento de impotencia ante las enfermedades que invaden al ser humano, los estudios catalogan a la enfermería como la cuarta profesión mas estresante. La carga de trabajo laboral se influye por las dobles jornadas de trabajo el ambiente de riesgo de las enfermedades infectocontagiosas y la falta de medidas de bioseguridad.⁽¹⁾

La demanda física, psicológica del personal de enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) aumenta debida a la relación de dependencia paciente - profesional - familiar. La carga de labores administrativas, labores de cuidado directo, educación e interacción con los familiares trae como consecuencia el estrés y el síndrome de Burnout, que se ha transformado en un problema mediático.⁽¹⁾

Las UCI son unidades de apoyo las especialidades clínicas, quirúrgicas, ginecológicas, pediátricas en donde se atiende al paciente crítico abordando su monitoreo y manejo del paciente crítico. La creación de las se atribuye a la enfermera Florence Nightingale, durante la guerra de Crimea (1854-1856) y ha ido evolucionando desde la creación de uci neurológicas posquirúrgica de Walter Dandy (1886-1946), la pandemia de la poliomielitis y la creación del pulmón de acero (1948-1952), hasta 1953 por Björn Ibse crea la primera UCI como la conocemos hoy en día, desde entonces se han constituidos UCI polivalentes y de especialidades. La atención al paciente crítico se resume en una vigilancia constante de 24 horas al día, controlado por especialistas en las ramas de la medicina.⁽²⁾

El personal de enfermería es el que se encarga del cuidado integral del paciente, con la complejidad de tratamiento y el avance de la tecnología en la monitorización el recurso humano debe ser especializado para que el cuidado sea de calidad y disminuir los factores de riesgo que aumentan la morbi - mortalidad.⁽³⁾

La medición de la carga de trabajo de enfermería es una tarea difícil de realizar, existen herramientas que no reflejan el trabajo global de enfermería. Se ha desarrollado escalas que de medición de las intervenciones terapéuticas permiten la clasificación de pacientes, según sus necesidades y sus cuidados requeridos, de las que podemos mencionar:

Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score (NEMS), es una tercera simplificación elaborada por Reis Miranda del TISS-76, haciendo una valoración corta y evita las valoraciones subjetivas, en donde solo valora 9 parámetros.^(3,4,5,6)

Nursing Activity Score (NAS), se evalúa de las actividades de enfermería de cuidado directo y administrativas, creada en el 2003 y validada, es una modificación del TISS -76 que incluye cinco elementos adicionales, a saber, monitoreo y titulación, procedimientos de higiene, movilización y posicionamiento del paciente, apoyo y cuidado de familiares/pacientes, y tareas administrativas y de gestión más intervenciones médicas.^(7,8,9)

The Simplified Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28): en español “Sistema de puntuación de intervención Terapéuticas”; Esta escala fue creada por Cullen para medir el gasto sanitario, en la actualidad mide el esfuerzo terapéutico cuantificando las actividades de enfermería para calcular la carga de trabajo. Su versión original es de 76 ítem, se creó mediante métodos estadísticos la versión de 28 ítems y validada al español (TISS-28 / TISS-76 variación del 86 %), esta versión mantiene una correlación entre la puntuación y las actividades de enfermería que no son de cuidado directo.⁽¹⁰⁾

La enfermería de la UCI realiza sus actividades en el turno en un equivalente de 46,35 puntos, un punto TISS-28 equivale a 10,6 (0,18 horas) minutos del turno de cada enfermera). La escala es que permite la clasificación de los pacientes en cuatro clases, lo que permite efectuar una correcta asignación del enfermera-paciente (Anexo-Tabla 1-2).^(3,7,10)

El sistema para evaluar la carga de trabajo de enfermería en las UCI es muy variable y cada día se crea nuevas escalas validadas, que llevan como referencia el TISS-76. Indiscutiblemente medir la carga de trabajo de enfermería es un requisito que debe tener cada UCI para garantizar la calidad de la salud y el bienestar del personal de enfermería.

Una evolución estandarizada es necesario en las UCI, por lo que en nuestra unidad nos planteamos el objetivo general es determinar la carga de trabajo de enfermería mediante el Sistema de Pronóstico TISS-28 en la

Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente Ambato. Se buscará, identificar el puntaje para la intensidad de la intervención terapéuticas de enfermería según la escala TISS-28 y evaluar la asignación del personal de enfermería al paciente crítico.

MÉTODOS

Se realizará un estudio prospectivo, descriptivo de corte transversal y correlacional durante el periodo de junio a agosto del 2019; en la UCI del Hospital General Docente Ambato (HGDA), cuenta con la Unidad de Cuidados intensivos, en la actualidad cuenta con la disponibilidad de 20 camas, de las cuales se encuentran habilitadas 6, por falta de personal sanitario. La UCI-HGDA cuenta con 10 enfermeras miembros de equipo y la 1 enfermera líder. La población en estudio es los pacientes ingresados a la UCI de adultos del HGDA, durante el período de estudio y personal de enfermería.

El cálculo de lo realizado mediante la aplicación en línea (<https://www.samiuc.es/tiss-28/>), sistema para evaluar el trabajo de enfermería mediante TISS-28. La recolección de datos se realizó mediante una plantilla de información del puntaje alcanzado diariamente posterior a la evaluación del personal de enfermería en el turno de la noche. Se valida el resultado mediante el registro del valor registrado las 24 horas anteriores, en busca de alteraciones; el puntaje debe ir disminuyendo con la mejoría del paciente y debe aumentar al deteriorarse de su estado. En caso de evolución rápida y positiva de un paciente (destete respiratorio de Ventilación Mecánica - Extubación - Cánula Nasal), se registra el puntaje más alto.

El análisis de la información se utilizó con los programas informáticos Excel 2010, para la determinación de frecuencias. Se usa el programa SPSS para establecer correlación entre el cálculo del TISS-28 y los requerimientos del personal de enfermería.

La información analizada es de cada paciente a su ingreso hasta el alta de la UCI. El análisis de información determinó relaciones entre las variables: Puntaje TISS-28, requerimiento y disponibilidad del personal de enfermería y determinación del tiempo/horas para la atención de los usuarios de la UCI-HGDA.

La investigación cumplirá con los requisitos solicitados y respaldados por Códigos como el de Núremberg⁽¹¹⁾ y de Organizaciones tal vez como el Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS) que respaldan los “estudios relacionados con salud”; usaremos de guía los principios éticos de Ezekiel Emanuel.^(12,13)

RESULTADOS

Promedio del Sistema Simplificada de Calificación de Intervención Terapéutica (TISS-28). Recolección de información se la realizó durante 92 días de ingresos en la Unidad de 68 pacientes, un total de días/paciente: 487; por lo que se obtuvo un total de 487 registros del TISS-28. Índice de ocupación de camas de 88 % (5,29/6 camas), índice de ingresos por día de 0,73 pacientes.

Tabla 1. Datos obtenidos mediante el análisis de la carga de trabajo de enfermería según TISS-28			
Variable		Frecuencia	%
Pacientes / Día	Mínimo	2 pacientes	-
	Promedio	5,3 pacientes	-
	Máximo	6 pacientes	-
Intensidad /Promedio TISS-28 según número de Intervenciones.	Mínimo	25,3 puntos	-
	Promedio	33,9 puntos	-
	Máximo	43,2 puntos	-
Clasificación según TISS-28	Observación	0 días/pacientes	0
	Vigilancia Activa	7 días/pacientes	1,40
	Vigilancia Intensiva	352 días/pacientes	72,30
	Terapia Intensiva	128 días/pacientes	26,30
Total		487 días/pacientes	100,00
Disponibilidad / Déficit del Personal de Enfermería	Requeridas TISS-28	4,32 enfermeras	100
	Disponibles TISS-28	3,32 enfermeras	76
	Disponibles TISS-28 Día	2,32 enfermeras	53
	Disponibles TISS-28 Noche	2 enfermeras	46
Tiempo en Horas requerido para la Atención de Enfermería según TISS 28.	Disponibles	12 horas	100
	TISS-28 Día	14,3 horas	119
	TISS-28 Noche	16,2 horas	135
	TISS-28 / 24 Horas	32,4 horas	135

Intensidad /Promedio TISS-28 según número de Intervenciones

Se determinó un promedio de TISS-28 de 33,9 puntos; entre los rangos de 25,3 - 43,2 puntos. Las valoraciones efectuadas determinaron: 1 % de los pacientes de la UCI-HGDA necesita Vigilancia Activa; 72 % se debe proveer de Vigilancia Intensiva y el 26 % de Terapéutica Intensiva. Por lo que evidencia que se encuentran pacientes de Grado III que necesitan una Vigilancia Intensiva y una relación de enfermera/paciente de 1:2 (paciente/enfermera). Requisito que no se evidencia ya que en cada turno se encuentra un promedio de 2 enfermeras en la noche y 2,3 enfermeras en el día, que atender a un promedio de 5,3 pacientes.

Déficit De Personal De Enfermería

La capacidad actual de 6 camas habilitadas en la UCI - HGDA ha determinado una necesidad de personal de enfermería de 5 enfermeras por turno. Actualmente se mantiene un promedio de 2,3 enfermeras en el día y 2 enfermeras para el turno de la noche. Las variables estudiadas autorizan emitir este juicio que existe sobrecarga de trabajo de Enfermería en la atención directa al paciente crítico, en la UCI-HGDA. Se determina que existe un déficit de personal de enfermería en el turno del día del 47 % y en la noche de un 53 %.

Tiempo en Horas requerido para la Atención de Enfermería según TISS 28

Se evidencia el tiempo en horas requerido por los usuarios de la UCI-HGDA para brindar intervenciones de enfermería eficientes de 32,4 horas/24 horas (promedio). La disponibilidad de personal de enfermería me concede el tiempo de 14,3 horas en el día y 16,2 horas en la noche. El tiempo de déficit es del 19 % en el día y el en la noche del 35 %.

Asignación del Personal de Enfermería según el TISS 28

El promedio de valoración de TISS-28 es de 180 puntos; en relación con el personal de enfermería 2,3 día a 2 noche y tiempo disponible en horas 27, 8 día y 24 noche; se determina un tiempo requerido es de 32,4 horas para realizar el proceso de atención de enfermería en el turno de 24 horas. Los datos encontrados determinan una relación de enfermera paciente de la UCI-HGDA de 0,5 enfermeras en el día y 0,4 enfermeras en la noche por paciente. El déficit del personal de enfermería de la UCI-HGDA es del 19-35 %.

Se observa que existe una asignación del personal de enfermería deficiente, se analizó la distribución del paciente disponible para el número de personal de enfermería asignado mediante el cálculo de TISS-28, se determinó una relación de 0,8 a 1 en pacientes que necesitan observación, 0,8 a 1 en pacientes que necesitan Vigilancia Activa, 0,8 a 2 Vigilancia Intensiva y 0,8:1 - 0,8:2 en pacientes que necesitan Terapéutica Intensiva; la noche presenta una relación del 0,7 en cada caso.

Tabla 2. Cálculo del personal disponible y requerido para la atención del paciente en la UCI

Grado	TISS (Puntaje)	Clasificación	Relación Enfermera / Paciente	Relación de enfermera por paciente de la UCI - HGDA*	
				Día	Noche
I	< 10	Observación	1:4	0,8:4	0,7:4
II	10 a 19	Vigilancia Activa	1:4	0,8:4	0,7:4
III	20 a 39	Vigilancia Intensiva	1:2	0,8:2	0,7:2
IV	>40	Terapéutica Intensiva	1:1 ó 2:1	0,8:1 - 0,8:2	0,7:1 - 0,7:2

Tabla 3. Coeficiente de Correlación de Pearson entre el requerimiento del personal de enfermería y el promedio de TISS-28

Coeficiente de Correlación de Pearson		Requerimiento	Promedio TISS-28
Requerimiento	Correlación de Pearson	1	,547**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	92	92
Promedio TISS-28	Correlación de Pearson	,547**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	92	92

**La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

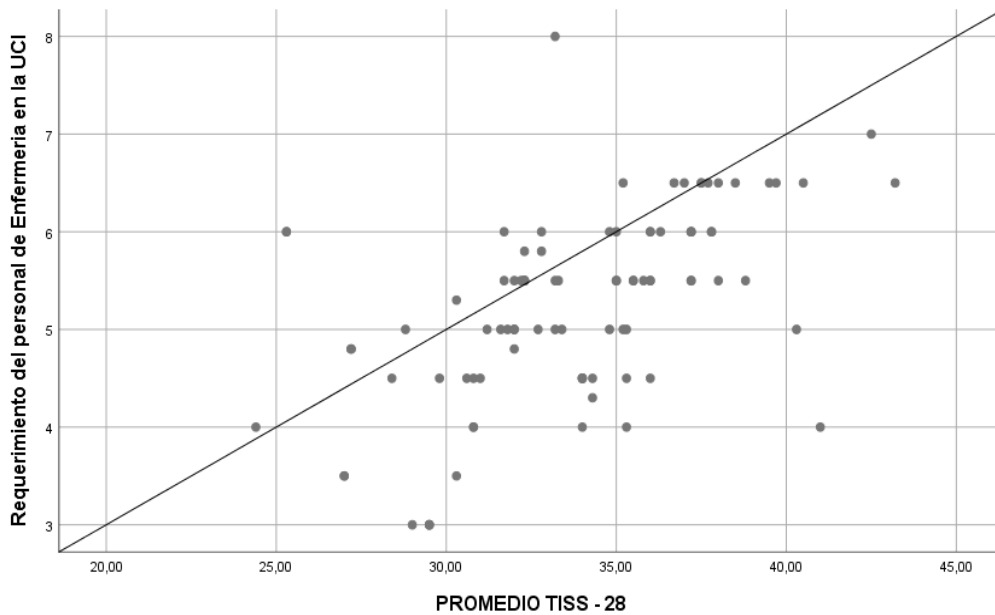


Figura 1. Coeficiente de Correlación de Pearson entre el requerimiento del personal de enfermería y el promedio de TISS-28

Se determina que existe una buena relación entre el requerimiento del personal de enfermería y el cálculo del TISS-28 es de 0,547 se determina que a mayor es la puntuación de TISS 28 mayor es el requerimiento del personal de enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos.

DISCUSIÓN

La Carga de trabajo de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de adultos, mediante una Revisión Sistemática realizada en el 2018. Determinó, entre un 122,8 % y el mínimo de 44,5 %; en la UCI-HGDA se determinó una carga de trabajo del 19 al 35 %. Estos datos relacionan con la aparición de eventos adversos entre los que encontramos las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS),⁽¹¹⁾ errores de la medicación, riesgo de úlceras por presión (UPP), aumento de la estancia en la hospitalaria,⁽¹¹⁾ la aparición de complicaciones y la disminución de la seguridad del paciente y el deterioro de la Calidad de Atención en Salud, esto desenlaza en el aumento de la mortalidad de los pacientes en la UCI.^(3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16)

La Unidad de Cuidados Intensivos del HGDA, se encuentra en una transformación constante y habilitación de toda su capacidad, por lo que el cálculo del personal de enfermería debe ser primordial para garantizar la calidad en el cuidado del paciente crítico. Ya se ha estudiado en Europa la necesidad de tener en cuenta la implementación en las UCI la necesidad de un a) abordaje sistemático integrado, el análisis y estandarización de los procesos médicos; b) la redefinición de todos los trabajos en la UCI; c) *la definición de la ratio paciente/enfermera en cada UCI y departamentos relacionados* y d) la profesionalización de la organización y dirección de la UCI, esto valida la necesidad del cálculo del personal de enfermería necesario para disminuir la morbi-mortalidad.⁽¹⁷⁾

La carga de trabajo de enfermería es el factor de riesgo para la aparición de las IAAS, seguido por el compromiso clínico que presentaba el paciente.⁽¹⁸⁾

Las consecuencias han afectado al usuario externo e interno. El personal de enfermería que trabaja en las Unidades de cuidados intensivos se ven sujetos a el llamado síndrome de “Burnout”, es un trastorno psicológico que se caracteriza por la presencia de cansancio emocional despersonalización y baja realización personal. El padecimiento de burnout implica el deterioro de la salud física y mental la aparición de consecuencias negativas en las esferas laboral y personal.⁽¹⁹⁾

Se ha demostrado que el personal de enfermería con mayor edad, mayor antigüedad laboral, ansiedad y depresión, entre otras variables, presentan mayores niveles de burnout (20). La falta de tiempo se ha transformado en fatiga laboral (21), impidiendo cumplir con las intervenciones de enfermera y coloca en riesgo la integridad del ser humano/profesional de la salud.⁽²²⁾

Limitaciones del estudio

Las jornadas extenuantes y emergencias constantes en las Unidades de Cuidados Intensivos limitan el tiempo para realizar estudios de la evaluación de la carga de trabajo en períodos largos y constantes.

Las Unidades de Cuidados Intensivos deben contar con protocolos de distribución de la carga de trabajo, que ocasionará el reconocimiento y la interacción del personal en las necesidades de del paciente crítico.

CONCLUSIONES

Los datos obtenidos y el análisis de estos, permite arribar a las siguientes conclusiones:

La escala TISS-28 ha demostrado ser un método fiable para la planificación de los cuidados asistenciales a partir de las categorías e intervenciones más frecuentes. Además, la escala es un predictor de la condición de salud del paciente.

La relación Enfermería/Paciente necesaria a nivel operativo de acuerdo con TISS-28 en los pacientes estudiado, presenta déficit del personal de enfermería hasta del 35 %.

Existe un déficit en el personal de enfermería en relación con la carga de trabajo. El 71 % de los usuarios, requiere un a vigilancia intensiva por lo que en personal enfermería trabajaría con 2 pacientes; en la actualidad se trabaja hasta con 3 pacientes en la UCI-HGDA.

La sobrecarga de trabajo asciende del 19-35%. Se puede afirmar que una alta carga de trabajo de enfermería influye de manera negativa en la condición clínica de los pacientes ingresados en la UCI, impidiendo una atención de calidad al usuario.

El cálculo adecuado de la carga de trabajo del personal de enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos logrará aumentar la calidad y disminuir los eventos adversos tanto para el personal de salud y para el paciente.

RECOMENDACIONES

La aplicación sistemática del TISS-28 u otras herramientas de forma protocolaria; ayudan a la distribución adecuada del personal de enfermería, lo hace como referencia usada por las gerencias ocasionando una dotación y administración de los recursos humanos adecuada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Següel Palma F, Valenzuela Süazo S, Sanhueza Alvarado O. El trabajo del profesional de enfermería: revisión de la literatura. *Ciencia y enfermería*. 2015;21(2):11-20.
2. Ochoa Parra M. Historia y evolución de la medicina crítica: de los cuidados intensivos a la terapia intensiva y cuidados críticos. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*. 2017;17(4):258-68. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2017.08.006>
3. Pérez Niculca DZR, Zuazua Rico D. Carga de trabajo de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de adultos. Revisión sistemática. *NURE investigación: Revista Científica de enfermería*. 2018;15(93):5.
4. Miranda DR, Moreno R, Iapichino G. Nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS). *Intensive Care Med*. 1997;23(7):760-5. <https://doi.org/10.1007/s001340050406>
5. Robas Gómez A, Romero Romero V, García García R, Sánchez Martín R, Cabestrero Alonso D. ¿Puede ayudar la escala NEMS a clasificar de manera homogénea a los pacientes que ingresan en Cuidados Intensivos? *Enferm Intensiva*. 2007;18(2):70-7. [https://doi.org/10.1016/S1130-2399\(07\)75739-5](https://doi.org/10.1016/S1130-2399(07)75739-5)
6. Rothen HU, Küng V, Ryser DH, Zürcher R, Regli B. Validation of “nine equivalents of nursing manpower use score” on an independent data sample. *Intensive Care Med*. 1999;25(6):606-11. <https://doi.org/10.1007/s001340050910>
7. Arias-Rivera S, Sánchez-Sánchez MM, Fraile-Gamo MP, Patiño-Freire S, Pinto-Rodríguez V, Conde-Alonso MP, et al. Adaptación transcultural al castellano del Nursing Activities Score. *Enferm Intensiva*. 2013;24(1):12-22. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2012.10.002>
8. Fajardo Quintana, Julio César Cruz Sarmiento, Mónica Mora, Yezid, Torres Leguizamón LM. Validación facial de la escala Nursing Activities Score en tres unidades de cuidado intensivo en Bogotá, Colombia. *Enfermería Global*. 2017;45. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.1.261091>
9. Toffoletto MC, Reynaldos Grandón KL, Molina Muñoz Y, Grillo Padilha K, Toffoletto MC, Reynaldos Grandón KL, et al. Validación del Nursing Activities Score en unidades de cuidados intensivos chilenas. *Ciencia y enfermería*. 2018;24.
10. Reis Miranda D. The Therapeutic Intervention Scoring System: one single tool for the evaluation of workload, the work process and management? *Intensive Care Med* 1997;23:615-7. <https://doi.org/10.1007>

s001340050382.

11. Tribunal Internacional de Núremberg. Código de Núremberg. 1947. La Plata-Argentina. 1989. <http://www.bioeticanet.info/documentos/Nuremberg.pdf>
12. Cuello Fredes MA, Ramos Vergara P, Etcheverry Borges J, Borges JE. Actualización de las pautas CIOMS. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*. 2017;42(3):55-9.
13. Emanuel E. ¿Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos? [Internet]. Programa Regional de Bioética OMS/OPS, editor. 2002. 1-14 p. http://www.bioetica.edu.uy/actividades/cbcc6/requisitos_eticos_para_la_investigacion.pdf
14. Daud-Gallotti RM, Costa SF, Guimarães T, Padilha KG, Inoue EN, Vasconcelos TN, et al. Nursing Workload as a Risk Factor for Healthcare Associated Infections in ICU: A Prospective Study. Manchikanti L, editor. *PLoS One*. 2012;7(12):e52342. <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0052342>
15. Nogueira L de S, Domingues C de A, Poggetti RS, Sousa RMC de. Nursing Workload in Intensive Care Unit Trauma Patients: Analysis of Associated Factors. Salluh JIF, editor. *PLoS One*. 2014;9(11):e112125. <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0112125>
16. Oliveira AC de, Garcia PC, Nogueira L de S. Nursing workload and occurrence of adverse events in intensive care: a systematic review. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2016;50(4):683-94. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000500020>
17. Reis Miranda D, Rivera-Fernández R, Nap RE. Critical care medicine in the hospital: lessons from the EURICUS-studies. *Med Intensiva*. 2007;31(4):194-203. [https://doi.org/10.1016/S0210-5691\(07\)74806-4](https://doi.org/10.1016/S0210-5691(07)74806-4)
18. Oliveira LB de, Rodrigues ARB, Püschel VA de A, Silva FA da, Conceição SL da, Béda LB, et al. Avaliação da carga de trabalho no pós-operatório de cirurgia cardíaca segundo o Nursing Activities Score. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2015;49(spe):80-6. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000700012>
19. Albendín L, Gómez JL, Cañadas-de la Fuente GA, Cañadas GR, San Luis C, Aguayo R. Prevalencia bayesiana y niveles de burnout en enfermería de urgencias. Una revisión sistemática. *Rev Latinoam Psicol*. 2016;48(2):137-45. <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2015.05.004>
20. Gómez-Urquiza JL, Monsalve-Reyes CS, San Luis-Costas C, Fernández-Castillo R, Aguayo-Estremera R, Cañadas-de la Fuente GA. Factores de riesgo y niveles de burnout en enfermeras de atención primaria: una revisión sistemática. *Aten Primaria*. 2017;49(2):77-85. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.05.004>
21. Seguel F, Valenzuela S. Relación entre la fatiga laboral y el síndrome burnout en personal de enfermería de centros hospitalarios. *Enfermería Universitaria*. 2014;11(4):119-27. [https://doi.org/10.1016/S1665-7063\(14\)70923-6](https://doi.org/10.1016/S1665-7063(14)70923-6)
22. Pérez JP. Efecto del burnout y la sobrecarga en la calidad de vida en el trabajo. *Estudios Gerenciales*. 2013;29(129):445-55. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2013.11.010>

AGRADECIMIENTO

Los autores desean agradecer al personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente Ambato, por la recolección de la puntuación diaria del TISS-28 de cada uno de los pacientes a cargo. El Comité de Calidad de la unidad de cuidados intensivos por impulsar la calidad y seguridad en los pacientes.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Jeannette M. Acosta Nuñez, Gessi Maribel Sandoval Balarezo, Mónica Guadalupe Paredes Garcés, Fanny Alexandra Supe Supe.

Curación de datos: Jeannette M. Acosta Nuñez, Gessi Maribel Sandoval Balarezo, Mónica Guadalupe Paredes Garcés, Fanny Alexandra Supe Supe.

Investigación: Jeannette M. Acosta Nuñez, Gessi Maribel Sandoval Balarezo, Mónica Guadalupe Paredes Garcés, Fanny Alexandra Supe Supe.

Metodología: Jeannette M. Acosta Nuñez, Gessi Maribel Sandoval Balarezo, Mónica Guadalupe Paredes Garcés, Fanny Alexandra Supe Supe.

Redacción - borrador original: Jeannette M. Acosta Nuñez, Gessi Maribel Sandoval Balarezo, Mónica Guadalupe Paredes Garcés, Fanny Alexandra Supe Supe.

Redacción - revisión y edición: Jeannette M. Acosta Nuñez, Gessi Maribel Sandoval Balarezo, Mónica Guadalupe Paredes Garcés, Fanny Alexandra Supe Supe.

ANEXO 1

Tabla 4. Sistema Simplificado de Calificación de la Intervención Terapéutica

Ítems	Puntos	Actividades
Actividades básicas	5	Vigilancia estándar. Signos vitales horarios, registro regular y cálculo de balance hídrico.
	1	Laboratorio. Investigaciones bioquímicas y microbiológicas.
	2	Medicación única. Intravenosa, intramuscular, subcutánea, y/u oral (p. ej. SNG).
	3	Medicación intravenosa múltiple. Más de un medicamento, dosis únicas o infusiones.
	1	Cambios rutinarios de ropa. Cuidado y prevención de úlceras de decúbito y cambios diarios de ropa.
	1	Cambios frecuentes de ropa. Al menos una vez por turno y/o cuidado extenso de herida.
	3	Cuidado de drenajes. Todos, excepto SNG.
	5	Ventilación mecánica. Cualquier forma de ventilación mecánica/asistida con o sin PEEP, con o sin relajante muscular; respiración espontánea con PEEP.
	2	Apoyo ventilatorio suplementario. Respiración espontánea a través de una cánula endotraqueal sin PEEP; oxígeno suplementario por cualquier método, excepto si aplican parámetros de ventilación mecánica.
	1	Cuidado de vía aérea artificial. Cánula endotraqueal o traqueostomía.
Apoyo ventilatorio	1	Tratamiento para mejorar la función pulmonar. Fisioterapia torácica, espirometría incentiva, inhaloterapia, succión intratraqueal.
	3	Un solo vasoactivo. Cualquier droga Vasoactiva.
	4	Múltiples vasoactivos. Más de un vasoactivo, independientemente del tipo y dosis.
	4	Reemplazo intravenoso de grandes pérdidas hídricas. Administración de líquidos > 3 L/m ² día, independientemente del tipo de líquido administrado.
Apoyo cardiovascular	5	Catéter arterial periférico.
	8	Vigilancia de aurícula izquierda. Catéter arterial pulmonar con o sin medición de gasto cardiaco.
	2	Catéter venoso central.
	3	Reanimación cardiopulmonar después de paro en las últimas 24 horas (no incluye el golpe precordial).
Apoyo renal	3	Técnicas de sustitución de la función renal.
	2	Medición del gasto urinario (p. ej. con sonda vesical).
Apoyo neurológico	3	Diuresis activa (p. ej. furosemida > 2,5 mg/kg día para sobrecarga).
	4	Medición de la presión intracraneal.
Apoyo metabólico	4	Tratamiento de acidosis/alcalosis metabólica complicada.
	3	Nutrición parenteral.

	2	Nutrición enteral. A través de la SNG u otra ruta gastrointestinal (p. ejemplo. yeyunostomía).
Intervenciones específicas	3	Intervención específica única en la UCI. Intubación naso/orotraqueal, introducción de marcapasos, cardioversión, cirugía de emergencia en las últimas 24 horas.
	5	Intervenciones específicas múltiples en la UCI. Más de una de las descritas arriba.
	5	Intervenciones específicas fuera de la UCI.

SNG: sonda nasogástrica; PEEP: Presión positiva al final de la inspiración.

Fuente: García de Lorenzo. Capítulo XIX. Intervención terapéutica. Scores pronóstico criterios diagnósticos 2da ed. España; 2006: 322-346.

ANEXO 2

Tabla 5. Clasificación Sistema Simplificado de Calificación de la Intervención Terapéutica (TISS-28)

Grado	TISS (Puntaje)	Clasificación	Relación enfermera / paciente
I	< 10	Observación	1:4
II	10 a 19	Vigilancia Activa	1:4
III	20 a 39	Vigilancia Intensiva	1:2
IV	>40	Terapéutica Intensiva	1:1 ó 2:1

Nota: un punto TISS 28 equivale a 10,8 minuto o 0,18 horas.