



universidad
de león



Facultad de
Ciencias de la Salud

GRADO EN ENFERMERIA

Curso Académico 2019-20

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**TITULO: SISTEMAS DE MEDICIÓN DE LA CARGA DE
CUIDADOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

**NURSING WORKLOAD MEASUREMENT SYSTEMS: A
SYSTEMATIC REVIEW.**

ALUMNO: DANIEL MARTÍNEZ LÓPEZ

TUTOR: Dr. ALBERTO GÓNZALEZ GARCÍA

COTUTOR: Dra. ANA ISABEL LÓPEZ ALONSO

En León, a 11 de junio de 2020



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Resumen	5
2. Abstract	6
3. Introducción.....	7
3.1. Carga de trabajo de enfermería	9
4. Objetivos	14
5. Impacto e implicaciones	14
6. Material y métodos	15
6.1. Búsqueda de literatura	15
6.2. Muestra de artículos y criterios de inclusión y exclusión	15
6.3. Gestión de los artículos seleccionados para el análisis	17
6.4. Calidad de los artículos seleccionados para el análisis.....	17
6.5. Codificación de artículos, herramientas y unidades asistenciales.....	17
7. Resultados	18
8. Discusión.....	24
9. Conclusión.....	27
10. Limitaciones	27
11. Futuras líneas de investigación	28
12. Consideraciones éticas y conflictos de interés	28
13. Bibliografía	29
14. Anexos	40
14.1. Anexo I	40
14.2. Anexo II	43
14.3. Anexo III	74
14.4. Anexo IV	93



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Definición de las principales herramientas de medición de la carga de cuidados directos	11
Tabla 2. Definición de las principales herramientas de medición de la carga de cuidados indirectos	11
Tabla 3. Sistemas de medición que siguen otro tipo de parámetros.....	12
Tabla 4. Codificación de los artículos integrantes de la revisión.....	40
Tabla 5. Codificación de las herramientas de medición de la carga de cuidados.....	42
Tabla 6. Codificación de las unidades asistenciales	42
Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión	43
Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión	74
Tabla 9. Causas que influyen en la carga de cuidados.....	23

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Diagrama de flujo.....	16
Gráfico 2. Distribución por países	19
Gráfico 3. Herramientas de medición más citadas	20
Gráfico 4. Herramientas de medición más citadas con respecto a las unidades asistenciales	22

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organización de la carga de trabajo de enfermería.....	10
---	----



RESUMEN

Introducción: La enfermería es una profesión altamente capacitada, la cual ha desarrollado una gran cantidad de competencias, lo que puede provocar un alto grado de desgaste y estrés. A pesar de los efectos negativos que podrían producirse por una sobrecarga de trabajo en enfermería, no se ha conseguido llegar a un acuerdo sobre qué sistema es más adecuado para realizar una correcta medición de la misma. Dada la importancia de la carga de cuidados a la hora de gestionar a las personas, se pone de manifiesto la necesidad de sistemas de medición válidos y fiables con el fin de optimizar dichos recursos y conseguir así unos cuidados de calidad. Es por eso que este TFG, se propone realizar una revisión sistemática de los métodos de cálculo de la carga de cuidados de los que dispone la gestora enfermera para así utilizarlos convenientemente. **Objetivo:** Describir los métodos de valoración de la carga de cuidados enfermeros a nivel internacional. **Metodología:** Este trabajo de TFG se llevó a cabo a través de una revisión sistemática de la literatura científica. **Resultados:** Se identificaron 25 herramientas válidas para la valorar la carga de trabajo enfermero, siendo la herramienta NAS, la más utilizada en la revisión. La UCI, fue la unidad asistencial a la que más veces se hizo referencia en los artículos integrantes de esta revisión (47%). Además, se encontraron 8 causas que afectan en mayor o menor medida a la carga de trabajo de enfermería. **Discusión:** Se conoce la existencia de una gran cantidad de sistemas de medición de la carga de cuidados, sin embargo, no existe una herramienta capaz de medir la totalidad del tiempo de enfermería de forma fiable. **Conclusión:** Teniendo en cuenta que no existe una herramienta 100% precisa, la elección de la herramienta adecuada para calcular la carga de cuidados de la unidad en estudio, es fundamental para obtener un resultado real de la misma. Además, es necesario llevar a cabo el desarrollo de nuevas herramientas que sean fiables y aplicables a unidades asistenciales básicas, así como que tengan en cuenta la dimensión cualitativa de la carga de trabajo enfermero. **Implicaciones para la gestora enfermera:** Los hallazgos muestran el cuerpo de conocimientos necesarios para la correcta elección de sistemas de medición de la carga de trabajo de enfermería. **Palabras clave:** Nurse care

international trends, nursing workload, measure nursing workload, health care team, levels of care.

ABSTRACT

Introduction: Nursing is a highly skilled profession, which has developed a large number of skills, which can cause to a high degree of burnout and stress. In spite of the many negative effects produced by an overload of work in nursing, no agreement has been reached about the most suitable system to carry out a correct measurement of it. Given the importance of the workload of care in managing the relevant resources, there is a need for valid and reliable measurement systems to optimize these resources and in this way reach a quality care. For this reason, this TFG proposes a systematic review of the methods of calculating the workload of care that the nurse case manager has in order to use them appropriately. **Objective:** To describe methods of assessing the workload of nursing care on an international level. **Methodology:** This TFG work was carried out through a systematic review of the scientific literature. **Results:** Twenty-five valid tools were identified for assessing nursing workload, with the NAS tool being the most widely used in the review. The ICU was the care unit most often referred to in the articles of this review (47%). In addition, 8 causes were found that affect nursing workload to a greater or lesser extent. **Discussion:** The existence of a large number of systems for measuring the workload of care is known; however, there is no tool capable of measuring the entirety of nursing time reliably. **Conclusion:** Considering that there is no 100% accurate tool, the choice of the appropriate tool to calculate the care workload of the unit under study, is very important to obtain a real result of it. Moreover, it is necessary to carry out the development of new instruments that are reliable and applicable to basic care units, as well as taking into account the qualitative dimension of the nursing workload. **Implications for the nurse manager:** The findings show the body of knowledge needed for the correct choice of systems for measuring nursing workload. **Key words:** Nurse care international trends, nursing workload, measure nursing workload, health care team, levels of care.



Introducción

La Profesión enfermera se caracteriza por ser polivalente, altamente flexible y con un gran contenido multidisciplinario, las enfermeras deben desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad de análisis, además de poseer competencias técnicas de muy alto nivel manteniendo una gran sensibilidad para el trato humano (1). La alta carga laboral que es agravada por la turnicidad, podría ser la consecuencia de la aparición de estrés y desgaste profesional (2)

La evidencia científica existente pone en evidencia los numerosos efectos negativos que se pueden producir, tanto sobre el paciente, como sobre los profesionales, debido a un exceso de carga de trabajo en el personal de enfermería (3). Sin embargo, aunque se han desarrollado distintas herramientas con el fin de determinar la necesidad real de los cuidados demandados por el paciente (4), no se ha llegado a un consenso sobre que método es el más adecuado para realizar una correcta medición de la carga de trabajo de la enfermera (5).

La carga de trabajo se puede definir como el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral, teniendo como consecuencia más directa, la fatiga, o disminución de la capacidad física y mental de los profesionales (6). Trasladándolo al tema que nos ocupa, la carga de trabajo de la enfermera se refiere a la cantidad de tiempo y cuidados que una enfermera dedica, directa e indirectamente, hacia sus pacientes, su lugar de trabajo y su desarrollo profesional (7).

La enfermera en su desempeño profesional debe realizar un uso adecuado de los recursos materiales, humanos, tecnológicos y organizativos para poder ofrecer la mejor calidad de cuidados a sus pacientes (8). De esta forma, se pone de manifiesto la necesidad de disponer de sistemas de medición de cargas de trabajo que establezcan de manera precisa los requerimientos del personal de enfermería, esto permitiría optimizar los recursos disponibles y la calidad de los servicios prestados a la sociedad (9).

Por otra parte, Young et al (10) pone en evidencia como la falta de un marco estandarizado para la medición de la carga de trabajo de enfermería, podría llevar a la gestora enfermera a una mala gestión de su equipo de trabajo. Un método estandarizado para medir la carga de trabajo enfermero facilitaría la evaluación y gestión de la misma, y así, ajustar la carga que cada enfermera soporta (10). Esta, precisamente, ha sido la motivación del presente TFG, que nos lleva a plantear la pregunta de investigación que exponemos a continuación: *¿Cuáles son los métodos de medición de la carga de cuidados de los que dispone la gestora enfermera?*

Con este punto de partida, el presente TFG, se ha organizado en base a una serie de apartados, tal y como se describen a continuación. En la **introducción** se explicarán aspectos clave sobre el conocimiento de la carga de cuidados de enfermería. Seguidamente, el apartado **material y métodos** describirá la estrategia empleada para la selección de los artículos que constituyen este TFG, a través de una revisión sistemática. A continuación, el apartado **resultados** mostrará los métodos de medición de la carga de cuidados resultantes del análisis de los artículos encontrados en el proceso de búsqueda. De la misma forma determinará que herramientas están más validadas y en que unidades asistenciales tiene mayor fiabilidad cada herramienta de medición. Por último, en este apartado se ordenarán las causas que influyen en la carga de cuidados de enfermería según la importancia de las mismas a la hora de realizar la medición. Para terminar, en la **discusión y conclusiones** se pondrán de manifiesto los hallazgos consecuentes del presente trabajo investigador, contrastando estos con la literatura más relevante, teniendo en cuenta las futuras líneas de investigación y las limitaciones encontradas.

A continuación, pasamos a exponer en profundidad el término carga de trabajo por ser el aspecto clave para la realización de nuestra investigación.

Carga de Trabajo de Enfermería.

En la década de 1930 surgió el término “atención directa del paciente” al instaurarse la Ley de Normas Laborables Justas (11). Sin embargo, el concepto de “carga de trabajo de enfermería” no aparece en la literatura hasta mediados de la década de 1950 (11). En el año 1960 se encuentra el primer gran esfuerzo por agrupar a los pacientes en categorías, el cual llegó de la mano de Connor y Johns Hopkins, desarrollando de esta forma el primer PCS (Sistema de Clasificación de Pacientes) (12).

Según Hellín Gil (9) a partir de los años 70, un gran número de investigadores trataron de desarrollar sistemas capaces de medir la carga de cuidados de forma objetiva y precisa. En España el primer método de valoración de la carga de trabajo de enfermería fue la parrilla de Montesinos, desarrollada por Albert Montesinos en 1979 (9). Otra herramienta de importancia fomentada en España para el mismo fin, fue el proyecto Signo II, surge en la década de 1990 por el Ministerio de Sanidad y Consumo, este método permite objetivar los recursos humanos necesarios, entre otros elementos relacionados con la gestión enfermera. (9).

A nivel internacional en 1987 se desarrolló el Nursing Interventions Classification (NIC), que pretende de manera sistemática clasificar las intervenciones de enfermería (13). La NIC incluye un sistema de medición y valoración de los tiempos que una enfermera necesita para llevar a cabo cada una de estas intervenciones (13). Unos años más tarde, De Cordova et al (14) publicó un estudio en el que aseguraba que, aunque no es del todo preciso, la NIC proporciona los fundamentos para realizar una medida válida y fiable de la carga de cuidados de enfermería.

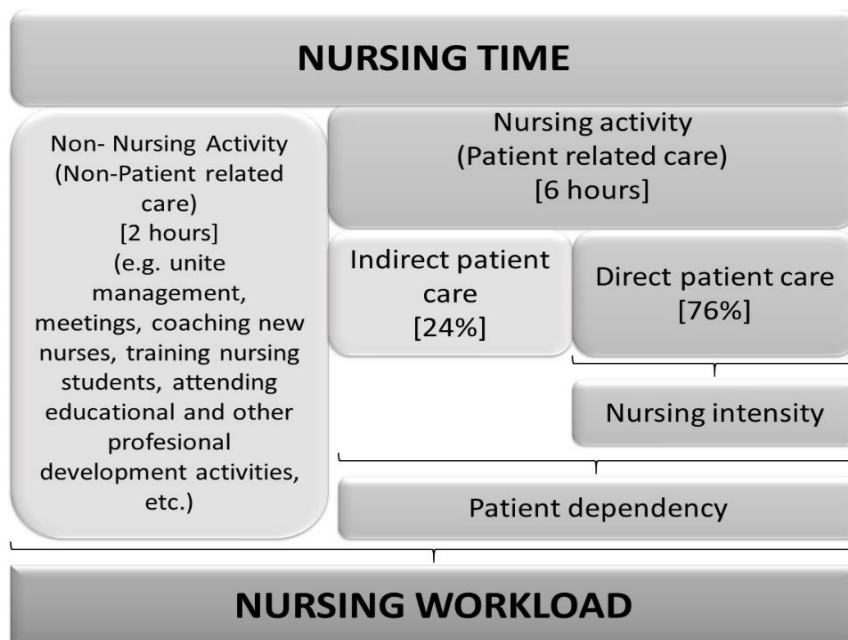
Beatriz Embarba (15) describe en sus estudios sobre cargas laborales de la enfermería, como se puede valorar la carga de cuidados desde un aspecto objetivo, mediante herramientas. Señalar que en estas investigaciones son tenidos en cuenta factores como la carga física, el tiempo empleado, etc. Facilitando la planificación y distribución eficaz de los recursos disponibles (15).

De la misma forma, señala como sería necesario evaluar aspectos subjetivos como es la sobrecarga emocional (15).

Tilquin et al (16), señala que la valoración de la carga objetiva de cuidados debería separarse en dos estrategias diferentes: la primera estrategia o método directo, se encarga de medir el nivel de los cuidados ofrecidos, (intensidad de enfermería). Mientras que la segunda, o método indirecto, se basa en una clasificación de los pacientes, (dependencia del paciente) (16).

También, se debe tener en cuenta para la medición de la carga de cuidados, otras actividades que no están relacionadas con el cuidado del paciente pero que pueden afectar de forma significativa a la carga de trabajo, tales como las acciones personales o actividades relacionadas con la unidad (17). De esta forma la carga de cuidados quedaría representada como se puede apreciar en la figura 1.

Figura 1. Organización de la carga de trabajo de enfermería.



Fuente: Alghamdi (7)

De la revisión de la literatura especializada emergen una serie de herramientas de medición de la carga de trabajo enfermero centradas en cuidados directos, tal y como se muestra en la tabla 1, herramientas de medición orientados a cuidados indirectos (ver tabla 2) y sistemas de medición que siguen otro tipo de

parámetros a la hora de valorar la carga de cuidados, de la forma que se recoge en la tabla 3.

Tabla 1. *Definición de las principales herramientas de medición de carga de cuidados directos.*

HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN
NAS. (<i>Nursing Activities Score</i>).	Herramienta basada en medidas de atención directa, fue desarrollado por Miranda en 2003. Identifica las actividades de enfermería que reflejan la carga de cuidados en la UCI y atribuye una puntuación específica dependiendo del tiempo de enfermería requerido para su realización

Fuente: Hellín Gil (9).

Tabla 2. *Definición de las principales herramientas de medición de carga de cuidados indirectos.*

HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN
TISS. (<i>Therapeutic Intervention Scoring System</i>).	Herramienta basada en medidas de atención indirecta, su autor fue Cullen en 1974. Adjudica una puntuación a cada actividad según el tiempo consumido en la misma. Existen varias versiones de esta herramienta, siendo la más reciente el TISS-28.
NEMS. (<i>Nine Equivalent of Nursing Manpower Use Score</i>).	Herramienta fundamentada en medidas de atención indirecta, fue desarrollada por Fride en 1994. Aporta una medición de 9 ítems. Según los cálculos cada 46 puntos en esta herramienta se necesitaría una enfermera más en la unidad en estudio.

Fuente: Hellín Gil (9).

Tabla 2. *Definición de las principales herramientas de medición de carga de cuidados indirectos (continuación).*

HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN
MONTESINOS.	Herramienta de medida indirecta, su autor fue A. Montesinos en el año 1979. La carga de trabajo depende de la valoración del nivel de dependencia del paciente.
NCR11. (<i>Nursing Care Recording</i>).	Herramienta de medidas indirectas, fue creada por el equipo danés de Hjortso en 1992. Clasifica la necesidad de cuidados según las intervenciones terapéuticas requeridas. Consta de 10 indicadores clasificados según el nivel de dependencia

Fuente: Hellín Gil (9).

Tabla 3. *Sistemas de medición que siguen otro tipo de parámetros.*

HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN
VACTE. (<i>Valoración de cargas de trabajo y tiempos de enfermería</i>)	Consta de 13 apartados que reflejan los cuidados de enfermería. La puntuación de cada subapartado equivale al tiempo, medido en minutos, que invierte la enfermería para su realización, en un periodo de 24 horas. Fue desarrollado por B. Braña Marcos, en el Año 2007
RAFAELA.	El sistema RAFAELA, mide las actividades realizadas en relación con las necesidades del paciente, mostrando, además, una función administrativa, es decir, para ser una herramienta capaz de realizar una asignación de recursos. Fue desarrollado por Fagerström en 1999.
CAMEO. (<i>Complexity Assessment and Monitoring to Ensure Optimal Outcomes</i>).	Herramienta que aborda la carga de trabajo cognitivo de los cuidados de enfermería. Fue desarrollada por Connor en el año 2015.

Fuentes: Elaborado a partir de Hellin Gil (9), Frilund (18), Connor (19), Salas Bacalla (20), Casas Anguita (21).

Tabla 3. *Sistemas de medición que siguen otro tipo de parámetros (continuación).*

HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN
ENTREVISTAS	Método que hace uso de un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación por medio de los cuales se recoge y analiza una serie de datos.
MUETREO DE TRABAJO	Técnica basada en realizar, durante un cierto periodo de tiempo, un gran número de observaciones instantáneas y aleatorias de un grupo de máquinas, procesos o trabajadores.

Fuentes: Elaborado a partir de Hellin Gil (9), Frilund (18), Connor (19), Salas Bacalla (20), Casas Anguita (21).

De lo anteriormente expuesto, y partiendo de la pregunta de investigación anteriormente expresada, el presente Trabajo Fin de Grado se propone los objetivos que se plantean en el siguiente apartado.



Objetivos

De lo expuesto anteriormente, y que determinó la pregunta de investigación, surge el objetivo general de este TFG, del modo que se describe a continuación:

Objetivo general:

- Describir los métodos utilizados para la medición de la carga de cuidados a nivel internacional.

Este objetivo se abordará mediante los siguientes **objetivos específicos**:

- Describir las herramientas de medición de la carga de trabajo de enfermería
- Determinar las causas que influyen en la carga de cuidados y se deben tener en cuenta al realizar la medición de la misma.
- Describir las unidades asistenciales en las que se aplican las herramientas de cargas de cuidados.

Impacto e implicaciones.

En base a los hallazgos de este TFG, se puede formar un cuerpo de conocimientos para la gestora enfermera acerca de la medición de la carga de cuidados. Esto permitirá a la gestora enfermera elegir el sistema de medición adecuado para cada ocasión, lo que resulta fundamental para obtener un resultado real y dotar a la unidad de los recursos necesarios para ofrecer unos cuidados de calidad. Los conocimientos reflejados en este TFG también pueden servir para el desarrollo de herramientas como simuladores o predictores de la carga de trabajo, que permitan a la gestora enfermera anticiparse a la hora de gestionar los recursos disponibles.



Material y Métodos

El presente TFG es una revisión sistemática de la literatura. Esto quiere decir, que se trata de un estudio de “síntesis de la evidencia disponible”, en el que se realiza una revisión de los aspectos cuantitativos y cualitativos de los trabajos primarios, con el fin de resumir la información existente sobre el tema propuesto (22). De ahí que este TFG contenga estudios cuantitativos y cualitativos para suscitar un amplio marco de conocimiento sobre el tema en cuestión. Para dotar de rigor a la presente revisión sistemática de la literatura, se siguieron los 27 ítems de la declaración PRISMA (23).

Búsqueda de literatura

La revisión de la literatura científica se realizó mediante el uso de dos bases de datos electrónicas: Web of Science y Scopus. También se estableció el periodo comprendido entre enero de 2015 y febrero de 2020 para la búsqueda de los artículos. Y se emplearon los siguientes términos en los *title*, *abstract* y *key words*:

- Nurse care international trends, nursing workload, measure nursing workload, health care team, nurse care, health systems, time nurses take, levels of care.

Asimismo, se empleó la ecuación de búsqueda que a continuación se describe, junto a los operadores booleanos, *AND* y *OR*:

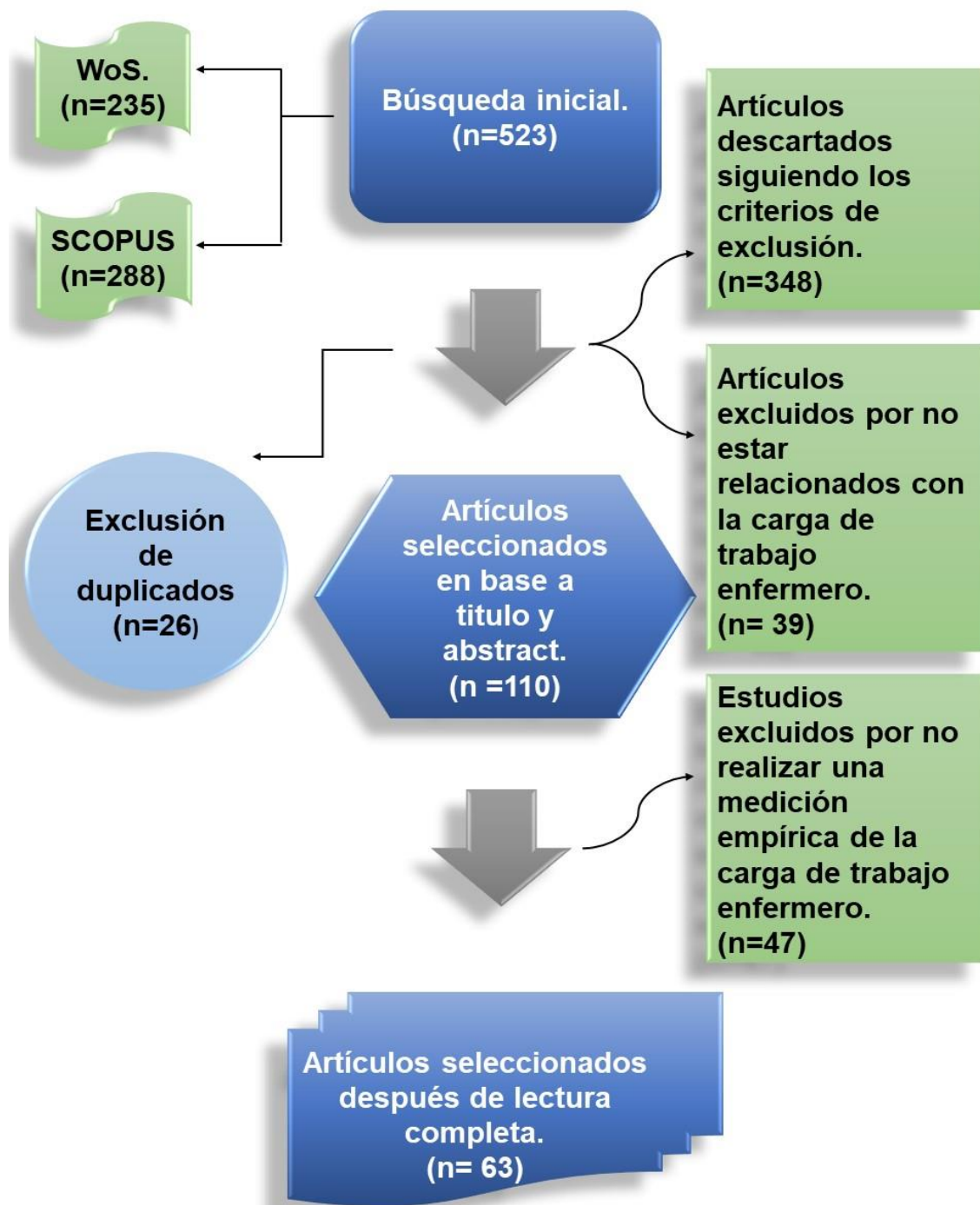
TI= (“Nurs* care internatio* trend*” OR “nurs* workload”) OR TI= (“measur* nurs* workload”) AND TS = (“health care team” OR “nurs* care”) AND TS=(“Health system*”) AND TS=(“Time nurs* tak*”) AND TS=(“Level* of care”).

Muestra de artículos y criterios de inclusión y exclusión.

La búsqueda produjo 523 resultados, 149 después de la eliminación de artículos según los criterios de exclusión y duplicados. De estos, 39 artículos fueron eliminados tras la lectura de título y abstract, resultando 110. Finalmente, 63 artículos fueron incluidos en la revisión, tras la lectura del artículo completo. 47 artículos fueron eliminados, 11 por no estar relacionados con las cargas de cuidados y 36 por no realizar una medición empírica de la

carga de trabajo de las enfermeras, como, por ejemplo, aquellos que proponían predictores o simuladores de la carga de cuidados. De forma que el proceso de análisis queda patente en el diagrama de flujo presentado en el gráfico 1.

Gráfico 1. Diagrama de flujo.



Fuente: Elaboración propia a partir de la literatura.



Gestión de los artículos seleccionados para el análisis

Se utilizó el gestor de artículos Mendeley para clasificar y almacenar los artículos seleccionados, eliminar duplicados, lectura y análisis de los estudios y generación de citas bibliográficas.

Calidad de los artículos seleccionados para el análisis

Como criterio de calidad de la revisión se utilizó la fuente de procedencia, no incluyendo artículos no indexados en la Web of Science o Scopus.

Codificación de artículos, herramientas de medición y unidades asistenciales.

Para una correcta identificación de los artículos, herramientas de medición de la carga de cuidados y unidades asistenciales, estos fueron codificados de la siguiente forma:

- Artículos. Se codificaron con la letra “A” mayúscula seguida de dos dígitos comenzando con el código “A01” para referirse al primer artículo.
- Herramientas de medición de la carga de trabajo de enfermería. Se codificaron con la letra “C” mayúscula, seguida de dos dígitos, iniciándose con el código “C01”.
- Unidades asistenciales. Se codificaron con la letra “U” mayúscula, seguida de dos dígitos, comenzando en el código “U01”.

De esta forma, por ejemplo, si el primer artículo emplea la herramienta de medición, NAS, en la UCI, se identificaría como: “A01, C05, U01”. Como se puede observar en el anexo I.

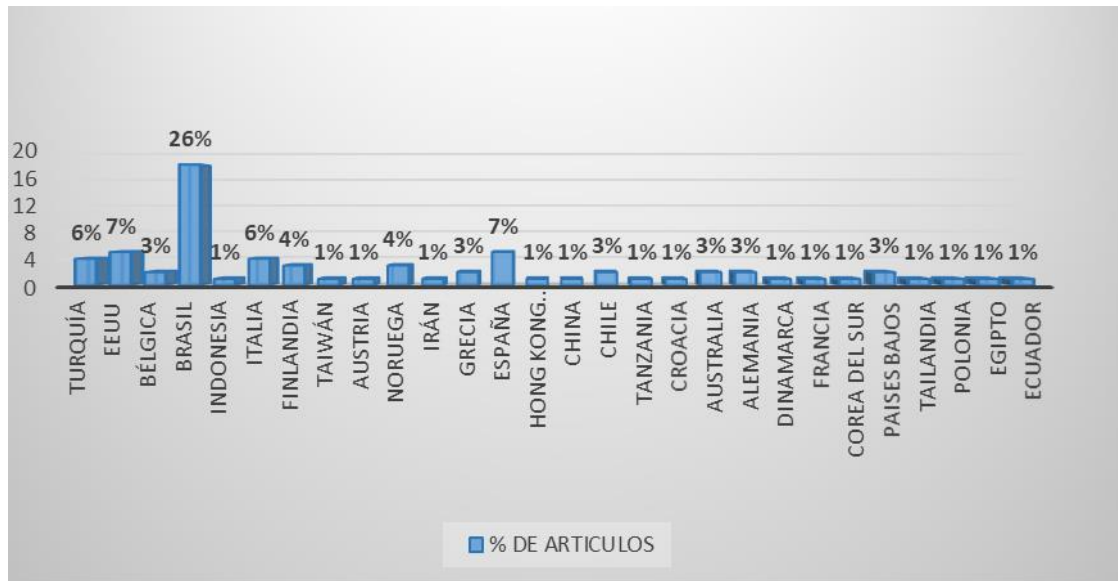


Resultados

De la revisión sistemática de la literatura se obtuvieron 63 artículos. Las características y contexto de los artículos seleccionados se muestran en el anexo II, en el cual se pueden observar los resultados y las conclusiones de estos artículos, proporcionando así un cuerpo de conocimientos importante sobre el tema que se trata en esta revisión. También es importante destacar la heterogeneidad observada en esta tabla, encontrándose multitud de objetivos diferentes para los que es necesario mensurar la carga de trabajo a la que están expuestas las enfermeras. Además, se hizo hincapié en el método que se seguía para llevar a cabo la medición de la carga de cuidados, ya que es fundamental para comprender como se realiza la medición de esta, como se puede percibir en el anexo III. En esta tabla se pueden observar las diferencias de tamaño de las muestras, los tipos de estudio utilizados o las formas en las que se utilizaron las herramientas de medición, siendo esto valioso para conocer los aspectos metodológicos a seguir a la hora de realizar una medición de la carga de trabajo de enfermería.

Respecto a la procedencia de los artículos, podemos observar que nuestra revisión cuenta con estudios de 27 países con diversas condiciones económicas, sociales y culturales. El 26 % de los artículos procedían de Brasil, el 7% de España, el 7% de EEUU, 6% de Turquía e Italia, el 4% de Finlandia y Noruega, 3% Grecia, Chile, Australia, Alemania y Países Bajos. El 15% restante tiene su origen en diversos países como Indonesia, Taiwán, Austria, Irán, China, Tanzania, Croacia, Dinamarca, Francia, Corea del Sur, Tailandia, Polonia, Egipto y Ecuador (Gráfico 2).

Gráfico 2. *Distribución por países.*

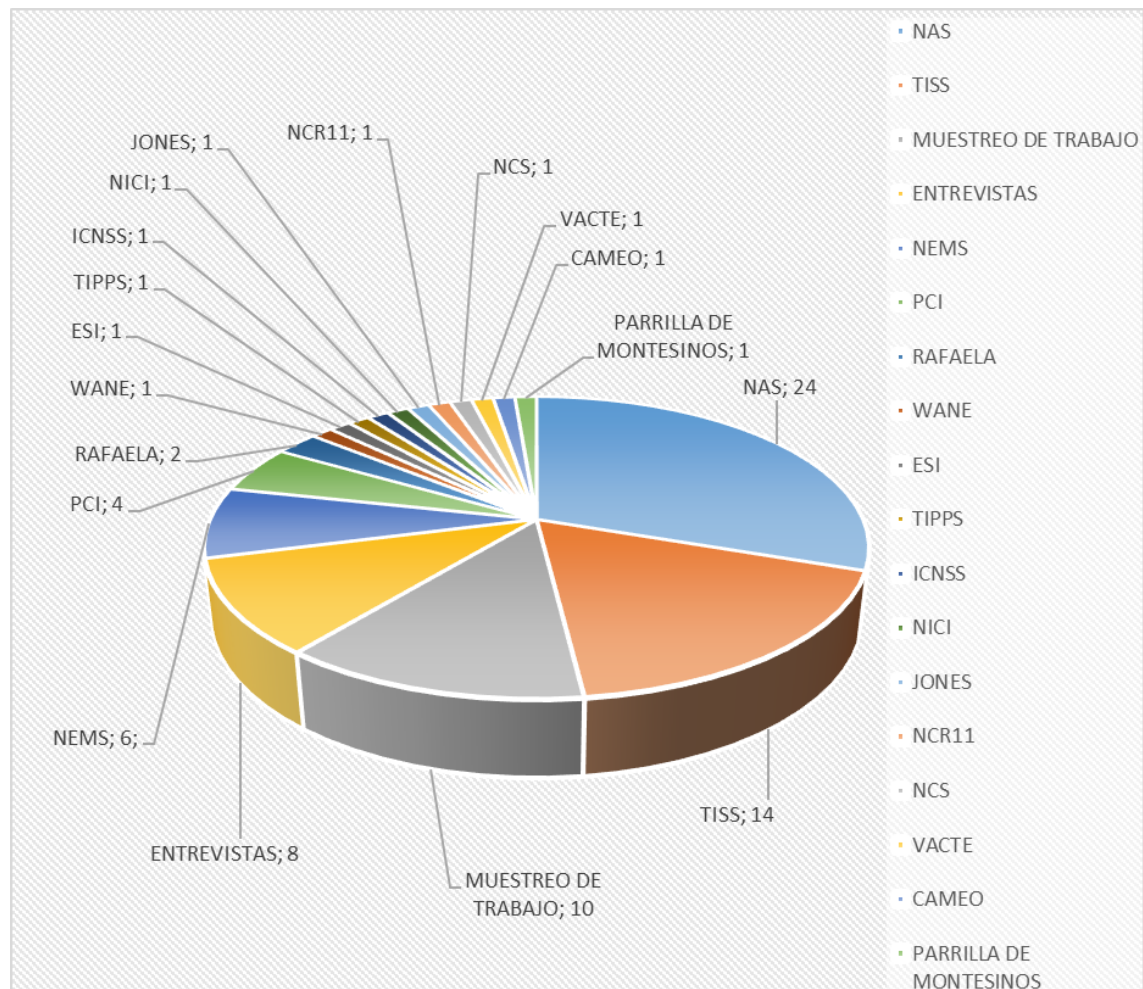


Fuente: Elaboración propia.

Se observa una muestra de países muy amplia y una distribución equitativa en este gráfico, a pesar de que algún país destaque sobre el resto. Esto hace que esta revisión sea muy representativa a nivel global.

Identificamos 25 herramientas reconocidas en nuestro estudio como válidas para la medición de la carga de cuidados. La herramienta que más veces fue citada en los artículos analizados fue la NAS, apareciendo esta en 24 artículos, lo que corresponde al 30% de los estudios incluidos en la revisión. Le siguen la TISS (18%), los muestreos de trabajo (13%), las entrevistas (10%) y la NEMS (8%) entre otras (Gráfico 3). En el anexo IV podemos observar la nomenclatura exacta de cada una de las herramientas.

Gráfico 3. Herramientas de medición más citadas. Gráfico de frecuencias.



Fuente: Elaboración propia a partir de la literatura.

Dentro de la herramienta NAS, se encuentra incluida la herramienta P-NAS, dado que la herramienta P NAS es una subespecialización de la herramienta NAS. Asimismo, en la herramienta TISS, se encuentran incluidas las herramientas, TISS-10, TISS-28, TISS-76 y TISS-C, dado que estas son actualizaciones de la herramienta TISS. En la herramienta PCI, se encuentran las herramientas PCI Pediátrico y PCI de Perroca, dado que estas son subespecializaciones de la herramienta PCI.

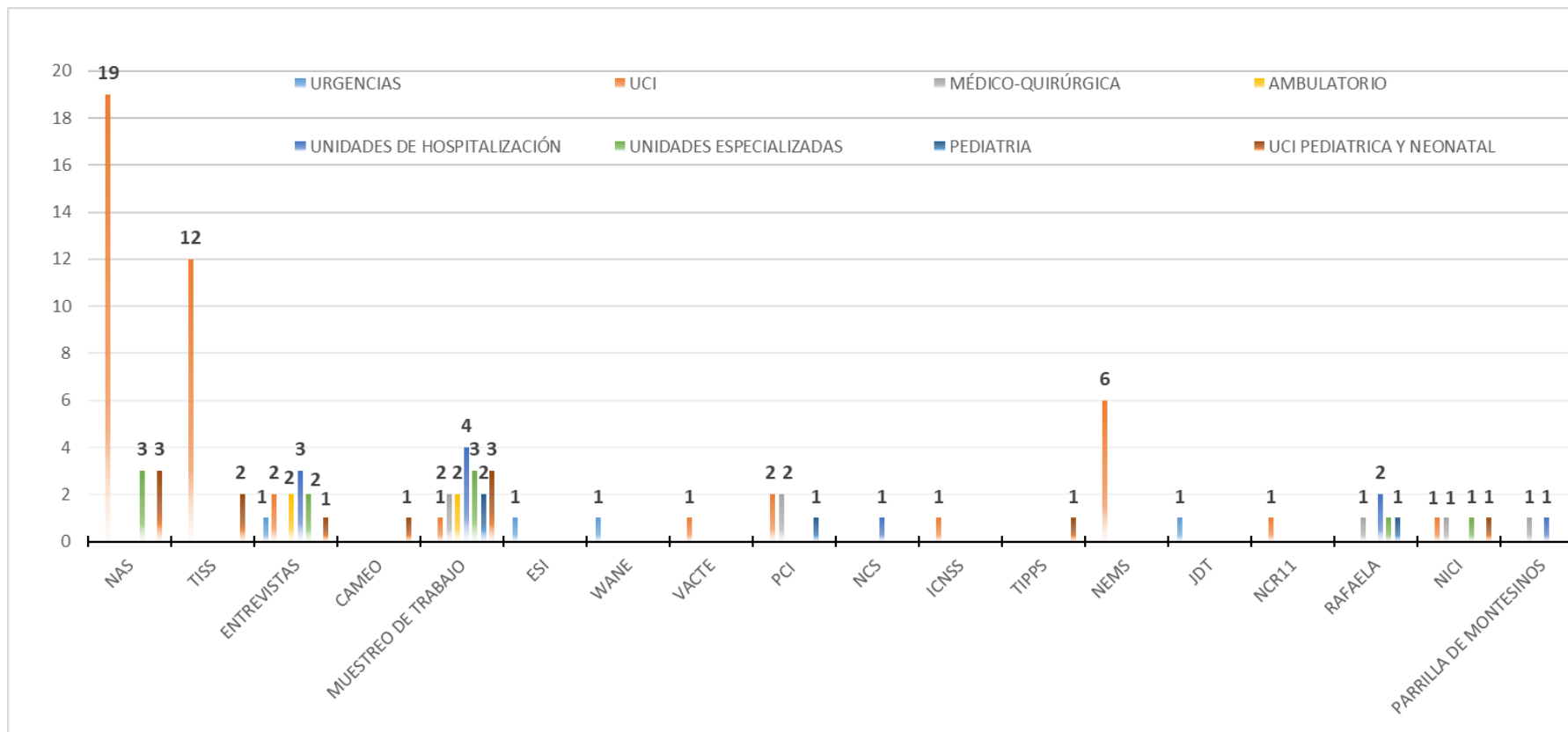
En cuanto a las unidades asistenciales donde se utilizaban con más frecuencia cada una de las herramientas encontramos que, la herramienta NAS se utilizó en 19 ocasiones, en 12 ocasiones se utilizó la herramienta TISS y en 6 ocasiones la herramienta NEMS, siempre en el entorno de las unidades de cuidados críticos, encontrando gran diferencia entre este y el resto de servicios.

Los muestreos de trabajo y las entrevistas tuvieron una distribución más equitativa por las diferentes unidades. Además, se identificaron herramientas exclusivas para servicios concretos como la ESI (Índice de Gravedad de Emergencias) en urgencias.

Se identifica también una diferencia importante entre las mediciones de la carga de cuidados de las diversas unidades asistenciales. Localizando solo un 4% de las mismas en urgencias, frente al 47% que se realizaron en los servicios de cuidados intensivos (Gráfico 4). En el anexo IV podemos observar la nomenclatura de las herramientas presentes en este gráfico.



Gráfico 4. Herramientas de medición más citadas con respecto a las unidades asistenciales.



Fuente: Elaboración propia a partir de la literatura.



Dentro de la herramienta NAS, se encuentra incluida la herramienta P-NAS, dado que la herramienta P NAS es una subespecialización de la herramienta NAS. Asimismo, en la herramienta TISS, se encuentran incluidas las herramientas, TISS-10, TISS-28, TISS-76 y TISS-C, dado que estas son actualizaciones de la herramienta TISS. En la herramienta PCI, se encuentran las herramientas PCI Pediátrico y PCI de Perroca, dado que estas son subespecializaciones de la herramienta PCI.

Por último, en la tabla 9 se muestran las principales causas que influyen en la carga de trabajo, siendo los factores relacionados con el paciente (34,7%) y el déficit de recursos (20,4%) las más referenciadas en los artículos incluidos en la revisión.

Tabla 9. Causas que influyen en la carga de cuidados.

CAUSAS QUE INFLUYEN EN LA CARGA DE TRABAJO ENFERMERO	NÚMERO DE ARTICULOS EN LOS QUE SE HACE REFERENCIA.	%
Gravedad, dependencia o factores relacionados con el paciente	n=17	34,7%
Frecuencia de las interrupciones.	N=2	4,1%
Preparación de materiales	n=2	4,1%
Comunicación (Cambios de turno, mediación de conflictos, familias, etc....)	n=4	8,2%
Administración (Documentación)	n=5	10,2%
Déficits de estructuras físicas y de recursos humanos y materiales.	N=10	20,4%
Problemas relacionados con la gestión.	N=7	14,2%
Apoyo médico	n=2	4,1%

Fuente: Elaboración propia.

Además, se puede observar en esta tabla que existe una gran diferencia de frecuencia entre unas casusas y otras, poniendo en evidencia la falta de estudio de algunos de los motivos que influyen en la carga de cuidados.

Discusión

El objetivo principal del presente TFG es describir los sistemas empleados para la medición de la carga de trabajo de enfermería a nivel internacional. La presente revisión identificó 25 herramientas. En este sentido Gil et al (24) afirma que existe una amplia variedad de herramientas destinadas a la valoración de la carga de trabajo de la profesión enfermera. La existencia de tantas herramientas pone de manifiesto que no existe una herramienta universal que calcule de manera efectiva la carga de trabajo de las enfermeras, independientemente del paciente y la unidad en la que se encuentre (25-27). En este sentido, Pérez Niculcar (28) corrobora la inexistencia de una herramienta capaz de medir el 100% del tiempo de enfermería y expone la importancia de elegir una herramienta que se adapte a las características de la unidad donde se va utilizar, para así, poder garantizar una medición lo más real posible. Además, Subirana Casacuberta, Solá y el centro Cochrane iberoamericano (29) ponen de manifiesto que no es posible determinar la validez de estas herramientas de forma conclusiva debido a la inexistencia de un “Gold Standard”.

Por otra parte, en nuestra revisión observamos que el 23% de las mediciones realizadas, utilizaron herramientas no específicas para la medición de la carga de trabajo de enfermería (entrevistas y muestreos de trabajo), esto resulta llamativo y evidencia que la parte cualitativa de la carga de cuidados empieza a tomar una cierta importancia a la hora de mensurar la misma, resultados alineados con Fabiana Cucolo y Galan Perroca (30) cuando afirman que tener en cuenta la dimensión cualitativa de la carga de trabajo, hace más fiable la medición y permite mejorar la atención brindada a los pacientes.

En lo que respecta a las unidades asistenciales, casi la mitad de los estudios, el 47%, se realizaron en la UCI. Además, varias de las herramientas más utilizadas, (NAS, TISS o NEMS) están orientadas a su uso dentro de este servicio. Según Carmona Monge et al (31), en la unidad de cuidados intensivos es de vital importancia conocer las características de los pacientes, entre ellas la carga de cuidados requerida, ya que, en dicho servicio, se encuentra un

grupo de pacientes muy heterogéneo en cuanto a patología, nivel de gravedad y esfuerzo asistencial de enfermería requerido. Sin embargo, Madrigal Fernández et al (32) argumenta que en la actualidad nos encontramos con diversas herramientas de medida de la carga de trabajo enfermero orientadas a la UCI, que valoran tareas propias de estos servicios, no valorables en unidades de hospitalización corrientes. Por tanto, a pesar de que en dichas unidades se han empleado herramientas con mayor o menor acierto, no existe una herramienta que valore los cuidados más básicos de la atención integral del paciente (32).

La herramienta que más veces se ha citado en nuestra revisión fue la NAS, por lo que se entiende, que esta, es la herramienta más validada y aceptada para la medición de la carga de cuidados, dentro de la profesión enfermera. En este sentido, M^a Rollán Rodríguez et al (33), expone que la NAS se puede considerar una herramienta más evolucionada que la TISS. Además, demuestra la existencia de varios estudios que afirman que la herramienta NAS es más adecuada que la NEMS, para la medición de la carga de trabajo en UCI (33). Asimismo, Adrián M. Esnarriaga et al (34), asegura que la herramienta NAS, es la herramienta que valora la carga de trabajo de enfermería de forma más exacta y directa. Siendo esta, la única capaz de medir dicha carga por turnos de trabajo. (34).

Hernández Cruz et al (35), manifiesta que el personal de enfermería es responsable de la calidad de los cuidados ofrecidos. Por tanto, identificar las causas que aumentan la carga de trabajo y su consecuente omisión de cuidados o pérdida de calidad de los mismos, permite tomar las medidas oportunas para contribuir a la solución del problema (35). Por esta razón en esta revisión se identificaron 8 causas que afectan a la carga de trabajo de enfermería más frecuentemente (tabla 9), con el fin de incluirlas en los sistemas de medición oportunos y así valorarlas adecuadamente. Sin embargo, como afirma Pires de Pires et al (36), es necesario nuevas investigaciones que traten las causas que afectan a la carga de trabajo de la enfermería y así avanzar en el conocimiento de la enfermería y la salud.



Como hemos comentado anteriormente en esta discusión, una gran parte de las mediciones realizadas se llevaron a cabo en las unidades de cuidados intensivos. Este hecho es interesante, ya que según Carrasco et al (37) la UCI gestiona el doble de dinero que las unidades de medicina interna. Por tanto, nos induce a pensar que la gestora enfermera realiza más mediciones de la carga de cuidados en las unidades que más recursos sanitarios consumen.

Para finalizar esta discusión, debemos mencionar en primer lugar que en la revisión de este TFG, no se encontró ningún estudio en el que se incluya una descripción actualizada de los principales sistemas de medición de la carga de trabajo de enfermería y en segundo lugar cabe destacar la importancia de los resultados obtenidos, ya que aportan un cuerpo de conocimientos muy útiles a la gestora enfermera para la correcta elección de una herramienta de medida de carga de cuidados, dependiendo de la unidad en la que se desee utilizar. Además, dichos conocimientos pueden servir para el posterior desarrollo de nuevas herramientas que permitan efectuar un cálculo adecuado, como predictores o simuladores, dando la oportunidad de esta forma a la gestora enfermera para anticiparse a las necesidades de la unidad en estudio y mejorar la calidad de los cuidados ofrecidos.



Conclusiones

Los artículos pertenecientes a este TFG describen un total de 25 sistemas de medición de la carga de cuidados. Sin duda existe un amplio abanico de herramientas, ya que en los últimos años se ha avanzado considerablemente acerca de la importancia de la carga de trabajo en la profesión enfermera.

Debido a que no existe una herramienta 100% fiable a la hora de valorar la carga de cuidados enfermeros, resulta imprescindible, elegir adecuadamente la herramienta a utilizar para obtener un resultado lo más real posible. Además, sería recomendable el desarrollo de un “Gold Standard” que pueda determinar la validez de estas herramientas.

Asimismo, se considera necesario fomentar un sistema de medición en el que se contemplen los cuidados básicos e invisibles de atención al paciente, tratando de forma pertinente la dimensión cualitativa de la carga de cuidados enfermeros, para así no perder información relevante de dicha carga.

Para finalizar esta conclusión cabe mencionar la importancia de nuevas investigaciones acerca de las causas que influyen en la carga de trabajo de enfermería, lo que aportaría una base de conocimientos relevantes para el desarrollo de sistemas de medición de la carga de cuidados precisos y fiables.

Evidentemente, los resultados obtenidos en esta revisión son determinantes para trasladar a la gestora enfermera un cuerpo de conocimientos fundamental sobre la medición de la carga de trabajo de la enfermería, permitiendo a la misma tomar las decisiones adecuadas acerca de los sistemas de valoración de la carga de trabajo enfermero.

Limitaciones

La principal limitación de este estudio, fue la abundancia de términos empleados en el contexto de la valoración de la carga de cuidados, lo que sin duda obliga a un esfuerzo suplementario para tratar de generar un cuerpo de conocimientos adecuado y carente de errores.



Futuras líneas de investigación

Dado que en el siglo XXI se ha hecho un gran avance en el desarrollo de nuevas tecnologías. Este debería hacerse presente en un tema de tanta importancia como la medición de la carga de cuidados. Por eso, nos proponemos desarrollar un sistema de predicción y simulación de la carga que permita calcularla antes de que se haga real, para poder anticiparnos a las necesidades de la unidad.

Consideraciones éticas y conflictos de interés

El autor se declara libre de conflictos de interés. No siendo necesaria ninguna aprobación ética para la realización de este estudio.



Bibliografía

1. Zarate Grajales RA. La Gestión del Cuidado de Enfermería. Index de Enfermería. 2004;
2. Seguel Palma F, Valenzuela Suazo S, Sanhueza Alvarado O. El trabajo del profesional de enfermería: Revisión de la literatura. Cienc y Enferm. 2015 Aug 1;21(2):11–20.
3. Valls-Matarín J, Salamero-Amorós M, Roldán-Gil C. Analysis of the workload and the use of the nursing resources in an intensive care unit . Enferm Intensiva [Internet]. 2015;26(2):72–81.
4. Nogueira L de S, de Sousa RM, Nacer DT, Silva Bonfim AK, Fernandes LC, Sloboda DA. Model to estimate the nursing workload required by trauma victims on intensive care unit discharge. J Nurs Manag [Internet]. 2020.
5. Paulsen RA. Taking nurse staffing research to the unit level. Nurs Manage [Internet]. 2018;49(7):42–8.
6. Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia [CROEM]. 2. Carga De Trabajo: Definición De Carga Física Y Mental. Prevención de Riesgos Ergonómicos. 2008;
7. Alghamdi MG. Nursing workload: a concept analysis. J Nurs Manag [Internet]. 2016;24(4):449–57.
8. Rodríguez-Quezada MP. Manejo de herramientas de gestión y percepción del cuidado de Enfermería en hospitales de Chachapoyas, Perú. Enfermería Univ [Internet]. 2014 Jan;11(1):3–10.
9. Hellín Gil MF. Adecuación de un instrumento de medida de cargas de trabajo y análisis de su nivel de cumplimiento en una Unidad de Cuidados Intensivos: propuesta de oportunidad de mejora. Proy Investig [Internet]. 2015 Jul 15 [cited 2020 May 4].
10. Young J, Lee M, Prouty Sands L, McComb S. Nursing activities and factors influential to nurse staffing decision-making. J Hosp Adm.



- 2015;4(4):24.
11. Swiger PA, Vance DE, Patrician PA. Nursing workload in the acute-care setting: A concept analysis of nursing workload. *Nurs Outlook*. 2016 May 1;64(3):244–54.
 12. Fasoli DR, Haddock KS. Results of an Integrative Review of Patient Classification Systems. *Annu Rev Nurs Res [Internet]*. 2010 Dec [cited 2020 May 17];28(1):295–316.
 13. Elsevier España SL. Comprensión de la NIC DESCRIPCIÓN DE LA NIC [Internet]. 2014 [cited 2020 May 17].
 14. De Cordova PB, Lucero RJ, Hyun S, Quinlan P, Price K, Stone PW. Using the nursing interventions classification as a potential measure of nurse workload. *J Nurs Care Qual*. 2010;
 15. Álvarez Embarba B. Tesis influencia del trabajo de enfermería en la disminución de la sobrecarga del cuidador [Internet]. Universidad Complutense de Madrid; 2016 [cited 2020 May 6].
 16. Tilquin C, Ferrús L, Portella E. Estrategias de Medida de Los Cuidados de Enfermería. *Gaceta Sanitaria*. 1992.
 17. Ahmadishad M, Adib-Hajbaghery M, Rezaei M, Atoof F, Munyisia E. Care and noncare-related activities among critical care nurses: A cross-sectional observational time and motion study. *Nurs Midwifery Stud [Internet]*. 2019;8(1):40–7.
 18. Frilund M, Fagerström L. Oulu Patient Classification instrument within primary health care. *Stud Health Technol Inform [Internet]*. 2009;146:30—35.
 19. Connor JA, LaGrasta C, Hickey PA. Complexity assessment and monitoring to ensure optimal outcomes tool for measuring pediatric critical care nursing. *Am J Crit Care [Internet]*. 2015;24(4):297–308.
 20. Salas Bacalla J. Muestreo de trabajo. *Ind Data*. 2014 Mar 31;3(1):47.
 21. Casas Anguita J, Repullo Labrador JR, Donado Campos J. La

- encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Aten Primaria. 2003;
22. Manterola C, Astudillo P, Arias E, Claros N. Revisiones sistemáticas de la literatura. Qué se debe saber acerca de ellas. *Cir Esp*. 2013;
 23. Urrú Tia G, Bonfill X. DECLARACIÓN PRISMA. *Med Clin*. 2010;
 24. Gil MFH, Montesinos MJL, Llor AMS, Bas MPF, Soler MLM. Adecuación de escalas para medir cargas de trabajo mediante metodología de calidad. *Rev Bras Enferm*. 2017;
 25. de Lucena Ferretti-Rebustini RE, Nogueira L de S, e Silva R de C, Poveda V de B, Machado SP, de Oliveira EM, et al. Aging as a predictor of nursing workload in Intensive Care Unit: results from a Brazilian Sample. *Rev Da Esc Enferm Da Usp [Internet]*. 2017;51.
 26. Junttila JK, Koivu A, Fagerstrom L, Haatainen K, Nykanen P. Hospital mortality and optimality of nursing workload: A study on the predictive validity of the RAFAELA Nursing Intensity and Staffing system. *Int J Nurs Stud [Internet]*. 2016;60:46–53.
 27. Ergan B, Tokur ME, Coban S, Tursunoglu S, Ergun R, Ergun D, et al. The Relationship between Nurse Workload and Mortality in Two Different ICUs. *J Med Surg Intensive Care Med [Internet]*. 2016;7(1):21–7.
 28. Pérez Niculcar PN, Zuazua Rico D. Carga de trabajo de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de adultos. Revisión sistemática. *NURE Investig Rev Científica enfermería*. 2018;
 29. Iberoamericano CC, Subirana M. instrumentos que miden la actividad de Enfermería y su repercusión sobre los resultados en salud. *Metas de Enfermería*. 2006;9(6):22–7.
 30. Cucolo DF, Perroca MG. The qualitative dimension of Nursing workload: measurement proposal. *Rev Lat Am Enfermagem [Internet]*. 2019;27.



31. Carmona-Monge FJ, Uranga IU, Gómez SG, Herranz CQ, Bengoetxea MB, Unanue GE, et al. Usage analysis of the nursing activities score in two spanish ICUS. *Rev da Esc Enferm.* 2013;47(5):1106–13.
32. Madrigal Fernández : Miguel Ángel, Cantón Álvarez MB, González Callejo L, Lentijo Martin R, Berrocal Diaz G, Rodríguez Leon R. Diseño y validación de una escala de valoración de cargas de trabajo de enfermería en unidades de hospitalización de pacientes no críticos. *Nure Inv* 16(98). 2019;
33. M^a Rollán Rodríguez G, Javier Carmona Monge F, Quirós Herranz C, Cerrillo González I, Jara Pérez A, García Gómez S, et al. Escalas de medida de carga de trabajo de enfermería en unidades de cuidados críticos. Correlación entre NAS y NEMS. *Nure Investig* [Internet]. 2011 [cited 2020 May 10];Nº 55.
34. Esnarriaga AM, Directora V, M^a D, Marín Fernández B. PROPUESTA PARA LA MEDICIÓN DE CARGAS DE TRABAJO DE ENFERMERÍA EN UCI HOSPITAL UNIVERSITARIO DE DONOSTIA [Internet]. Universidad Pública de Navarra; 2014 [cited 2020 May 10].
35. Hernández-Cruz R, Moreno-Monsiváis MG, Cheverría-Rivera S, Díaz-Oviedo A. Factors influencing the missed nursing care in patients from a private hospital. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2017;
36. de Pires DEP, Machado RR, Soratto J, Scherer MA, Gonçalves ASR, Trindade LL. Nursing workloads in family health: Implications for universal access . *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2016;24.
37. Carrasco G, Pallarés A, Cabré L. Cost of quality in intensive medicine. Guidelines for clinical management. *Med Intensiva.* 2006 May 1;30(4):167–79.
38. Ayan G, Türkmen E. The transcultural adaptation and the validity and reliability of the Turkish Version of Perroca's Patient Classification Instrument. *J Nurs Manag* [Internet]. 2020.

39. lordache S, Elseviers M, De Cock R, Van Rompaey B. Development and validation of an assessment tool for nursing workload in emergency departmentslordache, S., Elseviers, M., De Cock, R., & Van Rompaey, B. (2020). Development and validation of an assessment tool for nursing workload in emergency department. *J Clin Nurs [Internet]*. 2020;29(5–6):794–809.
40. Clopton EL, Hyrkas EK. Modeling emergency department nursing workload in real time: An exploratory study. *Int Emerg Nurs [Internet]*. 2020;48.
41. Biff D, de Pires DEP, Novatzki Forte EC, Trindade L de L, Machado RR, Amadigi FR, et al. Nurses' workload: lights and shadows in the Family Health Strategy. *Cien Saude Colet [Internet]*. 2020;25(1):147–58.
42. Oliveira EM, Secco LMD, Figueiredo WB, Padilha KG, Secoli SR. Nursing Activities Score and the cost of nursing care required and available. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2019;72:137–42.
43. Souza P, Cucolo DF, Perroca MG. Nursing workload: influence of indirect care interventions. *Rev Esc Enferm USP [Internet]*. 2019;53:e03440.
44. Fitriani R, Yetti K, Kuntarti K. Analysis of workload and occupational commitment: Their relationship to the caring behaviors of nurses in a hospital. *Enferm Clin [Internet]*. 2019
45. Lucchini A, Elli S, De Felippis C, Greco C, Mulas A, Ricucci P, et al. The evaluation of nursing workload within an Italian ECMO Centre: A retrospective observational study. *Intensive Crit Care Nurs [Internet]*. 2019;55.
46. Bruyneel A, Tack J, Droguet M, Maes J, Wittebole X, Miranda DR, et al. Measuring the nursing workload in intensive care with the Nursing Activities Score (NAS): A prospective study in 16 hospitals in Belgium. *J Crit Care [Internet]*. 2019;54:205–11.
47. 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* [Internet]. 2019;173(1):44–51.
48. Romano JL, Garcia PC, Silva DV, Siqueira Moura BR, Nogueira L de S. Type of admission and nursing workload of critical patients: a cross-sectional study. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2019;24(6):387–91.
 49. Jansson MM, Syrjala HP, Ala-Kokko TI. Association of nurse staffing and nursing workload with ventilator-associated pneumonia and mortality: a prospective, single-center cohort study. *J Hosp Infect* [Internet]. 2019;101(3):257–63.
 50. Chang L-Y, Yu H-H, Chao Y-FC. The Relationship Between Nursing Workload, Quality of Care, and Nursing Payment in Intensive Care Units. *J Nurs Res* [Internet]. 2019;27(1).
 51. Kueng E, Waldhoer T, Rittenschober-Boehm J, Berger A, Wisgrill L. Increased nurse workload is associated with bloodstream infections in very low birth weight infants. *Sci Rep* [Internet]. 2019;9.
 52. Toffoletto MC, de Oliveira EM, Andolhe R, Barbosa RL, Padilha KG. Comparison between patient severity and nursing workload before and after the occurrence of adverse events in elderly in critical care . *Texto e Context Enferm* [Internet]. 2018;27(1).
 53. Stafseth SK, Tønnessen TI, Fagerström L. Association between patient classification systems and nurse staffing costs in intensive care units: An exploratory study. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2018;45:78–84.
 54. Momennasab M, Karimi F, Dehghanrad F, Zarshenas L. Evaluation of Nursing Workload and Efficiency of Staff Allocation in a Trauma Intensive Care Unit. *Trauma Mon* [Internet]. 2018;23(1).
 55. Nieri A-S, Manousaki K, Kalafati M, Padilha KG, Stafseth SK, Katsoulas T, et al. Validation of the nursing workload scoring systems “Nursing Activities Score” (NAS), and “Therapeutic Intervention Scoring System for Critically Ill Children” (TISS-C) in a

- Greek Paediatric Intensive Care Unit. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2018;48:3–9.
56. Fagerstrom L, Kinnunen M, Saarela J. Nursing workload, patient safety incidents and mortality: an observational study from Finland. *BMJ Open* [Internet]. 2018;8(4).
57. Beltramello G, Sgarlata C, Rollone M, Magnani L. Effectiveness of the computerization of a YALE insulin infusion modified protocol in reducing the nursing workload in an Internal Medicine Department. *Ital J Med* [Internet]. 2018;12(2):131–6.
58. Giuliani E, Lionte G, Ferri P, Barbieri A. The burden of not-weighted factors – Nursing workload in a medical Intensive Care Unit. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2018;47:98–101.
59. Birge AO, Beduk T. The relationship of delirium and risk factors for cardiology intensive care unit patients with the nursing workload. *J Clin Nurs* [Internet]. 2018;27(9–10):2109–19.
60. Smith JG, Rogowski JA, Schoenauer KM, Lake ET. Infants in Drug Withdrawal: A National Description of Nurse Workload, Infant Acuity, and Parental Needs. *J Perinat Neonatal Nurs* [Internet]. 2018;32(1):72–9.
61. Jam R, Mesquida J, Hernandez O, Sandalinas I, Turegano C, Carrillo E, et al. Nursing workload and compliance with non-pharmacological measures to prevent ventilator-associated pneumonia: a multicentre study. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2018;23(6):291–8.
62. Sasaki RL, Cucolo DF, Perroca MG. Interruptions and nursing workload during medication administration process. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019;72(4):1001–6.
63. Larson EL, Cohen B, Liu J, Zachariah P, Yao D, Shang J. Assessing Intensity of Nursing Care Needs Using Electronically Available Data. *CIN – Comput Informatics Nurs* [Internet]. 2017;35(12):617–23.
64. Lee A, Cheung YSL, Joynt GM, Leung CCH, Wong W-T, Gomersall



- CD. Are high nurse workload/staffing ratios associated with decreased survival in critically ill patients? A cohort study. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2017;7.
65. Carlesi KC, Padilha KG, Toffoletto MC, Henriquez-Roldán C, Juan MAC, Cuadros Carlesi K, et al. Patient safety incidents and nursing workload . *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2017;25.
66. Ferreira PC, Machado RC, Martins QCS, Sampaio SF. Classification of patients and nursing workload in intensive care: comparison between instruments . *Rev Gauch Enferm* [Internet]. 2017;38(2):e62782.
67. Naburi H, Ekström AM, Mujinja P, Kilewo C, Manji K, Biberfeld G, et al. The potential of task-shifting in scaling up services for prevention of mother-to-child transmission of HIV: A time and motion study in Dar es Salaam, Tanzania. *Hum Resour Health* [Internet]. 2017;15(1).
68. Kraljic S, Zuvic M, Desa K, Blagaic A, Sotosek V, Antoncic D, et al. Evaluation of nurses' workload in intensive care unit of a tertiary care university hospital in relation to the patients' severity of illness: A prospective study. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2017;76:100–5.
69. Barrios S, Isabel Catoni M, Cecilia Arechabala M, Palma E, Ibacache Y, Richard J. Nurses' workload in hemodialysis units. *Rev Med Chil* [Internet]. 2017;145(7):888–95.
70. Wang Z, You L, Zheng J, Guan X. The ABCD patient classification tool for nurse-to-patient assignment to improve nursing workload balance: a multi-center study. *Int J Clin Exp Med* [Internet]. 2017;10(6):9502–7.
71. Winchello Vieira Branco LL, Beleza L de O, Luna AA. Nursing workload in neonatal ICU: application of the nursing activities score tool. *Rev Pesqui E Fundam Online* [Internet]. 2017;9(1):144–51.
72. Goulart LL, Angotti Carrara FS, Viski Zanei SS, Whitaker IY. Nursing workload related to the body mass index of critical patients. *Acta*

- Paul Enferm [Internet]. 2017;30(1):31–8.
73. Blay N, Roche MA, Duffield C, Gallagher R. Intrahospital transfers and the impact on nursing workload. *J Clin Nurs* [Internet]. 2017;26(23–24):4822–9.
74. Langhammer K, Sülz S, Becker-Peth M, Roth B. Observational study shows that nurses spend more time caring for mechanically ventilated preterm infants than those receiving noninvasive ventilation. *Acta Paediatr Int J Paediatr* [Internet]. 2017;106(11):1787–92.
75. Trettene A dos S, Bertoncelo Fontes CM, Ribeiro Razera AP, Gomide MR. Impact of promoting self-care in nursing workload. *Rev Da Esc Enferm Da Usp* [Internet]. 2016;50(4):633–9.
76. Alves SR, dos Santos RP, Toesca Gimenes RM, Yamaguchi MU. Nursing workload in mental health. *Rev Da Rede Enferm Do Nord* [Internet]. 2016;17(5):684–90.
77. Claro Fuly P dos S, Vidal Pires LM, de Souza CQ, de Oliveira BG, Padilha KG. Nursing workload for cancer patients under palliative care. *Rev Da Esc Enferm Da Usp* [Internet]. 2016;50(5):792–9.
78. Carrara FSA, Zanei SS V, Cremasco MF, Whitaker IY, Angotti Carrara FS, Viski Zanei SS, et al. Outcomes and nursing workload related to obese patients in the intensive care unit. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2016;35:45–51.
79. Varndell W, Ryan E, Jeffers A, Marquez-Hunt N. Emergency nursing workload and patient dependency in the ambulance bay: A prospective study. *Australas Emerg Nurs J* [Internet]. 2016;19(4):210–6.
80. Laerkner E, Stroem T, Toft P. No-sedation during mechanical ventilation: impact on patient's consciousness, nursing workload and costs. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2016;21(1):28–35.
81. Guenther U, Koegl F, Theuerkauf N, Maylahn J, Andorfer U, Weykam J, et al. Nursing workload indices TISS-10, TISS-28, and



- NEMS. Higher workload with agitation and delirium is not reflected. *Medizinische Klin Und Notfallmedizin* [Internet]. 2016;111(1):57–64.
82. Houllé-Veyssière M, Courtin A, Zeroual N, Gaudard P, Colson PH. Continuous venovenous renal replacement therapy in critically ill patients: A work load analysis. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2016;36:35–41.
83. Giammona S, Arena G, Calò M, Barone MA, Scelsa D, Lepre A, et al. Nursing workload and staff allocation in an Italian hospital: A quality improvement initiative based on nursing care score. *Cent Eur J Nurs Midwifery* [Internet]. 2016;7(2):420–7.
84. Kang J-H, Kim C-W, Lee S-Y. Nurse-Perceived Patient Adverse Events depend on Nursing Workload. *Osong Public Heal Res Perspect* [Internet]. 2016;7(1):56–62.
85. Da Silva JB, Póvoa VCO, De Melo Lima MH, Oliveira HC, Padilha KG, Secoli SR. Nursing workload in hematopoietic stem cell transplantation: A cohort study. *Rev da Esc Enferm* [Internet]. 2015;49(SpecialIssue):92–8.
86. Armstrong E, De Waard MC, De Grooth H-JS, Heymans MW, Miranda DR, Girbes ARJ, et al. Using nursing activities score to assess nursing workload on a medium care unit. *Anesth Analg* [Internet]. 2015;121(5):1274–80.
87. Valls-Matarín J, Salamero-Amorós M, Roldán-Gil C, Quintana-Riera S. Inter-rater concordance of the «Nursing Activities Score» in intensive care . *Enferm Clin* [Internet]. 2015;25(4):204–8.
88. Kunaviktikul W, Wichaikhum O, Nantsupawat A, Nantsupawat R, Chontawan R, Klunklin A, et al. Nurses' extended work hours: Patient, nurse and organizational outcomes. *Int Nurs Rev* [Internet]. 2015;62(3):386–93.
89. Padilha KG, Stafseth S, Solms D, Hoogendoorn M, Monge FJC, Gomaa OH, et al. Nursing activities score: An updated guideline for its application in the intensive care unit. *Rev da Esc Enferm*

- [Internet]. 2015;49(SpecialIssue):131–7.
90. Stuedahl M, Vold S, Klepstad P, Stafseth SK. Interrater reliability of nursing activities score among intensive care unit health professionals. *Rev da Esc Enferm* [Internet]. 2015;49(SpecialIssue):117–22.
 91. Rivas MS, Cardoso CNP, Mella RS, Giler SML. Analysis of the workload of nursing staff, according to the severity of the patient . *Rev Cubana Enferm* [Internet]. 2018;34(2).
 92. Vallés S, Valdavida E, Menéndez C, Natal C. Impact of chronic illness on hospital nursing workloads . *J Healthc Qual Res* [Internet]. 2018;33(1):48–53.
 93. Ersoy EO, Abdulkerim S, Oz A, Aslan G, Kavak PB, Fakili D, et al. Evaluation of Nursing Workload in Intensive Care Unit. *J Med Surg Intensive Care Med* [Internet]. 2017;8(1):1–5.



Anexos.

Anexo I. Codificación de artículos, herramientas de medición de la carga de cuidados y unidades asistenciales.

Tabla 4. Codificación de los artículos integrados en la revisión.

AUTOR Y AÑO	CÓDIGO
(Ayan & Türkmen, 2020)	A01
(lordache et al., 2020)	A02
(Clopton & Hyrkas, 2020)	A03
(Biff et al., 2020)Uusuario	A04
(Nogueira et al., 2020)	A05
(Oliveira et al., 2019)	A06
(Souza et al., 2019)	A07
(Fitriani et al., 2019)	A08
(Lucchini et al., 2019)	A09
(Cucolo & Perroca, 2019)	A10
(Bruyneel et al., 2019)	A11
(Tubbs-Cooley et al., 2019)	A12
(Romano et al., 2019)	A13
(Jansson et al., 2019)	A14
(Chang et al., 2019)	A15
(Kueng et al., 2019)	A16
(Toffoletto et al., 2018)	A17
(Stafseth et al., 2018)	A18
(Momennasab et al., 2018)	A19
(Nieri et al., 2018)	A20
(Fagerstrom et al., 2018)	A21
(Beltramello et al., 2018)	A22
(Giuliani et al., 2018)	A23
(Birge & Beduk, 2018)	A24
(Smith et al., 2018)	A25
(Jam et al., 2018)	A26
(Sasaki et al., 2019)	A27
(Larson et al., 2017)	A28
(Lee et al., 2017)	A29
(Carlesi et al., 2017)	A30
(Ferreira et al., 2017)	A31
(Naburi et al., 2017)	A32
(Kraljic et al., 2017)	A33
(Barrios et al., 2017)	A34
(Wang et al., 2017)	A35
(de Lucena Ferretti-Rebustini et al., 2017)	A36
(Winchello Vieira Branco et al., 2017)	A37
(Goulart et al., 2017)	A38

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Codificación de los artículos integrados en la revisión (continuación).

AUTOR Y AÑO	CÓDIGO
(Blay et al., 2017)	A39
(Langhammer et al., 2017)	A40
(Trettene et al., 2016)	A41
(Alves et al., 2016)	A42
(Claro Fuly et al., 2016)	A43
(Carrara et al., 2016)	A44
(Varndell et al., 2016)	A45
(Junttila et al., 2016)	A46
(Laerkner et al., 2016)	A47
(Guenther et al., 2016)	A48
(Ergan et al., 2016)	A49
(Houllé-Veyssièrre et al., 2016)	A50
(Giammona et al., 2016)	A51
(Kang et al., 2016)	A52
(Da Silva et al., 2015)	A53
(Armstrong et al., 2015)	A54
(Valls-Matarín, Salamero-Amorós, & Roldán-Gil, 2015)	A55
(Valls-Matarín, Salamero-Amorós, Roldán-Gil, et al, 2015)	A56
(Kunaviktikul et al., 2015)	A57
(Padilha et al., 2015)	A58
(Connor et al., 2015)	A59
(Stuedahl et al., 2015)	A60
(Rivas et al., 2018)	A61
(Vallés et al., 2018)	A62
(Ersoy et al., 2017)	A63

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Codificación de herramientas de medición de la carga de cuidados.

HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DE CARGA DE TRABAJO ENFERMERO	CÓDIGO
PCI DE PERROCA	C01
WANE	C02
ESI	C03
ENTREVISTA	C04
NAS	C05
MUESTREO DE TRABAJO	C06
PCI	C07
PCI PEDIATRICO	C08
TISS	C09
ICNSS	C10
TISS-28	C11
TIPPS	C12
NEMS	C13
P-NAS	C14
TISS-C	C15
RAFAELA	C16
NICI	C17

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Codificación de herramientas de medición de la carga de cuidados (continuación).

HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DE CARGA DE TRABAJO ENFERMERO	CÓDIGO
TISS-76	C18
JONES	C19
NCR11	C20
TISS-10	C21
NCS	C22
VACTE	C23
CAMEO	C24
PARRILLA DE MONTESINOS	C25

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Codificación de unidades asistenciales.

UNIDAD ASISTENCIAL	CÓDIGO
UCI	U01
MÉDICO – QUIRÚRGICA	U02
URGENCIAS	U03
AMBULATORIO	U04
UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN	U05
UNIDADES ESPECIALIZADAS	U06
PEDIATRIA	U07
UCI PEDIATRICA Y NEONATAL	U08

Fuente: Elaboración propia.



Anexo II. Descripción de los artículos analizados en la revisión sistemática.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión.

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Ayan & Türkmen, 2020)	El objetivo de este estudio es examinar la adaptación transcultural del PCI (Patient Classification Instruments) de Perroca en Turquía, así como evaluar la fiabilidad y validez del mismo.	Estudio observacional. (n=300) → Los datos de 100 pacientes fueron utilizados en el análisis factorial exploratorio y los datos de los 200 restantes en el análisis factorial confirmatorio.	Las pruebas de validez se realizaron con 10 expertos y mostraron un índice de validez del contenido de la escala de 0,93. El análisis factorial confirmatorio manifestó que los índices de ajuste eran apropiados. Este instrumento obtuvo una fiabilidad de 0,86 en el coeficiente general del alfa de Cronbach.	Los resultados de este estudio muestran que esta versión turca del PCI de Perroca es un instrumento válido y fiable para medir el nivel de agudeza o dependencia del paciente. Midiendo así la carga de trabajo de enfermería de forma fiable.
(Iordache et al., 2020)	El objetivo de este estudio es desarrollar y probar la fiabilidad y validez de una herramienta utilizada para medir la carga de trabajo de las enfermeras en los departamentos de emergencias, llamada, Workload Assessment of Nurses on Emergency (WANE) "Evaluación de la Carga de trabajo de las Enfermeras de Emergencias.	Se trata de un estudio transversal y multicéntrico de dos años de duración. 1º año → (n= 3024 pacientes, 134 enfermeras y 7 unidades de urgencias) 2º año → (n= 7442 pacientes, 387 enfermeras y 18 unidades de urgencias)	Tanto el tiempo de atención directa como la indirecta varía bastante en las diferentes unidades de urgencias, esto sugiere que cada servicio de urgencias tiene sus particularidades y posiblemente diferente carga de trabajo. La herramienta WANE mostró resultados consistentes en todas las mediciones.	Con estos artículos podemos concluir que la herramienta WANE es válida y fiable para la medición de la carga de trabajo de la enfermería de urgencia.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Clopton & Hyrkas, 2020)	Informar sobre un estudio exploratorio que amplía la labor actual de caracterización del volumen de trabajo de enfermería mediante la elaboración de un modelo para cuantificar el volumen de trabajo en tiempo real	Estudio exploratorio (n=2793 pacientes, 167 periodos de encuesta de 60 minutos y 25 camas hospitalarias del servicio de urgencias).	El vaticinador más fiable de WLS (Puntuación de carga de trabajo), fue una medida de la agudeza agregada de los pacientes derivada del índice de gravedad de emergencia (ESI). WLS (r= 0,7991). Este modelo estuvo de acuerdo con la carga de trabajo de enfermería percibida en el 63% de los SP	Podemos concluir que los resultados de este estudio validan aún más el algoritmo de triaje de la ESI (Emergency Severity Index) "Índice de gravedad de emergencia" y sugiere modelar indirectamente la carga de trabajo de enfermería en tiempo real basándose en los datos de un PTCS (Sistema informático de seguimiento de pacientes).
(Biff et al., 2020)	Identificar los elementos que aumentan o disminuyen la carga de trabajo de la enfermería de salud familiar.	Estudio cualitativo. (n=40)	<p>Elementos que aumentan la carga de trabajo→</p> <p>Déficits de recursos, alta demanda de trabajo, problemas relacionados con la gestión.</p> <p>Elementos que disminuyen la carga de trabajo→</p> <p>Trabajo en equipo, vínculo con los pacientes.</p>	Como podemos observar en los resultados, hay luces y sombras en lo que respecta a la carga de trabajo. Sin embargo, Se deben realizar más investigaciones en este campo para aumentar el conocimiento sobre las cargas de trabajo en la enfermería y actuar en consecuencia.
(Nogueira et al., 2020)	Validar un modelo para estimar la puntuación del NAS (medidor de la carga de trabajo) en el momento del alta de la UCI, mediante los índices SAPS II y NISS.	Estudio de cohorte prospectivo (n=342)	El modelo original presentaba una alta fiabilidad en el hospital origen, pero un bajo rendimiento en el resto de hospitales del estudio. Al modificar los coeficientes con respecto a las características de los pacientes en el resto de unidades se produjo una mejora considerable del R2.	Los resultados de este estudio concluyeron que el modelo empleado en el hospital de origen no es válido para todas las instituciones y estas deben ajustar los coeficientes para estimar correctamente la carga de trabajo, ya que varían datos como la relación enfermera/ paciente o las características de los pacientes ingresados en dichas instituciones.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Oliveira et al., 2019)	El objetivo del estudio fue calcular el costo de cuidados necesarios y disponibles utilizando la herramienta NAS	Estudio cuantitativo y descriptivo (n=265)	Encontramos una diferencia negativa de 94.791,5 R\$ entre el costo de los cuidados disponibles y los cuidados requeridos por los pacientes, calculado con la herramienta NAS. Lo que sugiere que debería de haber un aumento de 3,2 enfermeros y 7,0 técnicos de enfermería.	Los resultados obtenidos demostraron que era bastante superior el costo de los cuidados requeridos por los pacientes con respecto al costo de los cuidados disponibles. Esto nos indica que existe una necesidad de invertir en el número de profesionales de enfermería.
(Souza et al., 2019)	El objetivo de este estudio es evaluar la percepción de enfermería sobre la influencia de las intervenciones de atención indirecta en la carga de trabajo enfermera y verificar la asociación entre dichas intervenciones y las variables profesionales e institucionales.	Estudio cualitativo. (n=151)	En los resultados del estudio observamos que las intervenciones de atención indirecta, como el apoyo médico o la mediación de conflictos, tienen un gran peso en la carga de trabajo de enfermería. También se observó que esta carga de trabajo era mayor en los hospitales privados que en los públicos.	Estos resultados nos han hecho volver a pensar y discutir uno de los componentes de la carga trabajo, las intervenciones de atención indirecta a los pacientes y la forma en que estas intervenciones afectan a la dinámica de trabajo desde la perspectiva enfermera. Estos hallazgos nos dan pie a pensar que se debe mejorar la planificación de la gestión del equipo y el refinamiento de las escalas de medición de la carga de trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Fitriani et al., 2019)	<p>El objetivo de este estudio fue relacionar el comportamiento afectuoso de las enfermeras en un hospital de Indonesia con su carga de trabajo y el compromiso de las mismas en la atención al paciente.</p> <p>Para hacerlo se analizó su carga de trabajo durante 24 horas.</p>	<p>Estudio cuantitativo, observacional, transversal. (n=47)</p>	<p>Los resultados obtenidos en este estudio tras la medición de la carga de trabajo de las enfermeras y del comportamiento de cuidados, fueron los siguientes.</p> <p>Carga de trabajo → 72,27%</p> <p>EL comportamiento de cuidado recibió una puntuación del CNPI de 54,62.</p> <p>Estos resultados revelaron que existe una relación entre la carga de trabajo y el comportamiento de cuidado. Y una correlación entre el compromiso ocupacional y el compromiso de cuidado.</p>	<p>La conducta de cuidados no se refleja de forma completa en el cuidado dado por las enfermeras. El aumento de la carga de trabajo y un menor compromiso de las enfermeras para alcanzar los objetivos marcados por la organización, pueden afectar al comportamiento de cuidado de las enfermeras.</p>
(Lucchini et al., 2019)	<p>El objetivo de este estudio es analizar las diferencias en la carga de trabajo de enfermería entre los pacientes de ECMO (Extracorporeal Membrane Oxygenation) y los que no lo son.</p>	<p>Estudio observacional retrospectivo. (n=2606).</p>	<p>La mediana de NAS registrada a la entrada de la UCI fue 69,8, mientras que el promedio diario de NAS fue de 68,1. De los 2606 paciente de la muestra total, 95 fueron pacientes de ECMO.</p> <p>La mediana de NAS de los pacientes de ECMO fue de 87,0, mientras que los pacientes sin apoyo de ECMO fue de 67,2.</p>	<p>Los valores de NAS observados en este estudio en la UCI apoyan las recomendaciones sobre la dotación de personal de enfermería adecuada para un centro de ECMO. La relación de enfermera/ paciente debe ser al menos de 1:1. También se observa que la NAS se ha visto influenciada por otros valores como la duración de la estancia, el nivel de sedación y el sistema de puntuación SAPS 3.</p> <p>Por último, este estudio apoya las pruebas actuales sobre los beneficios de centralizar pacientes de ECMO en centros de referencia dedicados.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Cucolo & Perroca, 2019)	Construir y probar una propuesta para medir la dimensión cualitativa de la carga de trabajo e identificar el punto de corte de la carga de trabajo como predictor de la puntuación "buena" y "optima" del producto de cuidado de enfermería.	Estudio descriptivo, transversal, de delineamiento cuantitativo (n=294 evaluaciones) y (n=19 enfermeros).	Después de analizar la carga de trabajo mediante las escalas, NAS, PCI y PCI PEDIATRICA; y el producto de cuidar mediante la escala, APROCENF, se verificó como punto de corte de la carga de trabajo enfermero \leq 173,0 horas. Esto se asoció con una mayor probabilidad de obtener un puntaje "bueno" u "óptimo", en el producto del cuidar.	Según los resultados obtenidos es posible asociar la carga de trabajo con el producto de cuidar (cualitativo). Los puntos de corte de la carga de trabajo \leq 173 horas y, se mostró predictor del puntaje producto del cuidar en Enfermería "bueno" u "óptimo"
(Bruyneel et al., 2019)	El objetivo de este estudio fue evaluar la relación enfermera/ paciente y estudiar las actividades de enfermería de la UCI en Bélgica.	Estudio prospectivo observacional (n=3377)	Los resultados de la medición del NAS para 24 horas fueron significativamente mayores que la medición del NAS por turno observando una gran diferencia entre el NAS diurno (68,3%) y el NAS nocturno (56,7%). Las tareas que más tiempo llevaron para las enfermeras de la UCI fueron, tareas de movilización-posicionamiento, y clínica-administrativa.	Con los resultados obtenidos en nuestro estudio con respecto a la proporción enfermeras/paciente observamos una gran diferencia entre la legislación belga (1/3) y la calculada por el NAS (1/1,5). También podemos concluir que se debe realizar una evaluación objetiva sistemática de la carga de trabajo por turnos para evitar diferencias en la relación enfermera/paciente entre los mismos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Tubbs-Cooley et al., 2019)	El objetivo del estudio fue evaluar la asociación entre la carga de trabajo de las enfermeras de la UCI Neonatal y la falta de cuidados de enfermería para los lactantes.	Estudio prospectivo (n=418 lactantes) y (n=136 enfermeras)	Los resultados obtenidos en el estudio nos muestran que si las enfermeras cuidaban a ≥ 3 los lactantes tenían 2,51 veces más probabilidades de informar que no habían recibido ninguna atención durante el turno. También observamos que cada aumento de 5 puntos en la clasificación NASA-TLX de una enfermera (Medición subjetiva de la carga de trabajo) durante un turno se asoció con un aumento del 34% la probabilidad de que los lactantes asignados a dicha enfermera no recibieran una evaluación de enfermería.	La carga de trabajo de las enfermeras de la UCI Neonatal se asocia significativamente con la falta de cuidados de enfermería para los lactantes. La carga de trabajo subjetiva representa un aspecto importante de la carga de trabajo total que sigue sin medirse en gran medida.
(Romano et al., 2019)	El objetivo del estudio es observar si el tipo de admisión del paciente (clínica, cirugía de urgencia, cirugía programada, etc....) es un factor predictivo de la carga de trabajo de enfermería requerida por los pacientes en el primer día o durante toda la estancia en una UCI.	Estudio cuantitativo, transversal, compuesto por un análisis retrospectivo de los registros clínicos de los pacientes. (n=211)	Los resultados obtenidos nos muestran que solo el SAPS 3 fue un factor predictivo de la carga de trabajo en el primer día de estancia en la UCI. Por otro lado, el sistema LODS (Sistema Logístico de Disfunción Orgánica) y el resultado clínico fueron predictores de la carga de trabajo requerida por los pacientes a lo largo de su estancia en la UCI.	El tipo de admisión no fue un predictor de la carga de trabajo de enfermería requerida por los pacientes de la UCI.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Jansson et al., 2019)	El objetivo del estudio fue determinar si la dotación de personal y la carga de trabajo de enfermería están relacionadas con la neumonía asociada al respirador y a la mortalidad	Estudio prospectivo y observacional de cohorte. (n=85).	<p>La carga de trabajo de enfermería fue medida como la mediana de las puntuaciones obtenidas por el Sistema de Puntuación de Intervención Terapéutica (TISS) y el Sistema de Puntuación de Enfermería de Cuidados Intensivos (ICNSS), esta fue significativamente mayor en los pacientes con neumonía asociada al respirador.</p> <p>Además, la mediana y las puntuaciones diarias más altas del ICNSS fueron significativamente más altas en los pacientes no supervivientes.</p>	Los resultados obtenidos en este estudio sostienen que una dotación menor de la adecuada de personal de enfermería y una alta carga de trabajo está relacionado con una mayor incidencia de neumonía asociada al respirador y de la mortalidad.
(Chang et al., 2019)	El objetivo de este estudio fue investigar la correlación entre la carga de trabajo de enfermería, la calidad de los cuidados ofrecidos y los pagos cubiertos por NHI (Seguro Nacional de Salud de Taiwán) en las UCI.	Análisis de macrodatos. (n=136 camas) y (n=8 UCI)	<p>Los resultados obtenidos en este estudio nos muestran que las horas de enfermería calculadas por el sistema de clasificación de pacientes y las horas de enfermería calculadas por la relación enfermero-paciente fueron estadísticamente significativamente con todos los índices de calidad de los cuidados.</p> <p>Además, el pago de enfermería cubierto por el NHI para cada paciente representó sólo el 4,77% del total de los gastos médicos en la UCI.</p>	<p>En este estudio se demostró que la carga de trabajo enfermera estaba significativamente relacionada con la calidad de la atención proporcionada a los pacientes.</p> <p>Además, nos sirve como estudio preliminar sobre la insuficiencia de los honorarios de enfermería cubiertos por el NHI.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Kueng et al., 2019)	El objetivo de este estudio es examinar la relación entre la carga de trabajo de las enfermeras y la BSI (Infecciones del Torrente Sanguíneo) en las VLBWI (Infecciones Nosocomiales más Comunes en los Bebés de muy Bajo Peso al Nacer)	Estudio retrospectivo de cohorte. (n=908)	En los resultados de este estudio podemos destacar que el Odds-ratio para el BSI en el grupo de factor de trabajo alto fue significativamente elevado a 2.32 (95% CI 1.42-3.80) comparado con el grupo de factor de trabajo adecuado	La conclusión que obtenemos de estos resultados es que la falta de personal de enfermería y por lo tanto la carga de enfermería se asocia con un mayor riesgo de BSI en VLBWI.
(Toffoletto et al., 2018)	El objetivo de este estudio es comparar la gravedad del paciente y la carga de trabajo de enfermería con respecto a la aparición de eventos adversos (EA) moderados o graves en ancianos en unidades de cuidados intensivos.	Estudio comparativo (n=315).	<p>En este estudio que 94 (29.8%) de los 315 pacientes de la muestra sufrieron algún evento adverso (EA) moderado o grave.</p> <p>El puntaje de la carga de trabajo (74.7%) y la probabilidad de muerte (22%) fueron mayores en las víctimas de EA que en los ancianos que no fueron víctimas de EA (71.20% y 17% respectivamente).</p> <p>Sin embargo, después de 24 horas desde el EA la carga de trabajo disminuyó, mientras que la probabilidad de muerte aumento del 22% al 29%.</p>	<p>Las conclusiones que obtuvimos con estos resultados son que este tipo de efectos, aunque aumentan la carga de trabajo en un primer momento disminuye a las 24 horas, sin embargo, el tiempo de estancia en UCI y la probabilidad de muerte aumenta considerablemente y sigue aumentando 24 horas después del EA.</p> <p>También concluye que ante el envejecimiento de la población y las consecuencias de estos efectos adversos que involucran específicamente a ancianos, se debe apoyar el seguimiento y el monitoreo en vista de las características de este rango de edad.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Stafseth et al., 2018)	El objetivo de este estudio es analizar la asociación existente entre las escalas NAS y NEMS y los costos de enfermería en la UCI.	Se realizó un estudio exploratorio retrospectivo de un año de seguimiento, utilizando un diseño correlativo descriptivo. (n=6390).	<p>En este estudio observamos que el NAS estaba más fuertemente correlacionado con los costos mensuales de personal de enfermería que el NEMS.</p> <p>La media anual de los costes de personal de enfermería para el 1% del NAS fue de 20,9-23,1€, lo que era comparable a 53,3-81,5€ para 1 punto de la escala NEMS.</p>	<p>Se encontró una correlación significativa entre los costos de personal de enfermería de la UCI y la carga de trabajo de enfermería evaluada por la escala NAS y la NEMS.</p> <p>Nuestros resultados nos indican que el coste de los cuidados debe basarse en la necesidad de cuidados de cada paciente. Esta necesidad de puede medir con la escala NAS que mostro mejor correlación con los costos de personal que la NEMS.</p>
(Momennasab et al., 2018)	El objetivo del presente estudio fue examinar la carga de trabajo enfermera y la eficiencia de la asignación de enfermería en una UCI de traumatismos.	Estudio transversal. (n=36)	<p>Los resultados obtenidos en el presente estudio nos mostraron que la media de la puntuación de la NAS fue de $65,3 \pm 23,19\%$. Además, el número de enfermeras en los turnos de mañana y tarde fue menor que el número requerido.</p> <p>También pudimos ver que por la mañana y por la tarde el número de enfermeras fue menor al requerido, sin embargo, por la noche el número de enfermeras fue proporcional al número requerido.</p>	<p>Con los resultados mostrados observamos que la carga de trabajo es elevada en los turnos de mañana y tarde. También se mostró cierta ineficiencia de los métodos de asignación de personal de enfermería.</p> <p>Cabe señalar que la asignación de personal con respecto a la carga de trabajo podría mejorar la calidad de la atención y reducir los costos médicos.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Nieri et al., 2018)	El objetivo de este estudio es evaluar la fiabilidad y validez de la versión griega de las escalas P-NAS y TISS-C en una UCI Pediátrica.	Estudio observacional y metodológico. (n=29 pacientes). (n=188 observaciones).	Se calculó el valor de Kappa para comprobar la fiabilidad del instrumento que fue 0.963 para P-NAS y 0.9895 para TISS-C ($p < 0.001$). Además, las mediciones de P-NAS, TISS-28 y TISS-C estuvieron significativamente correlacionadas ($0,680 \leq \rho \leq 0,743$, $p < 0,001$)	Estos resultados apoyan la fiabilidad y validez de la P-NAS y la TIS-C para poder ser usadas en las UCI Pediátricas griegas.
(Fagerstrom et al., 2018)	El objetivo de este estudio fue investigar si la carga de trabajo diaria por enfermera [Oulu Patient Classification (OPC)/Enfermera], como medida basada en el sistema RAFAELA, se correlaciona con los diferentes tipos de inseguridad y con la mortalidad de los pacientes.	Estudio observacional (n=12475).	En los resultados que nos proporcionó este estudio podemos observar que cuando el (OPC/enfermera) estaba por encima de la suposición óptima, las probabilidades de un incidente de seguridad del paciente fueron 1,24 mientras que cuando estaba por debajo de dicha suposición fueron 0,79. Las estimaciones correspondientes para la mortalidad de los pacientes fueron de 1,43 y 0,78 respectivamente	Con los resultados obtenidos se puede concluir que existe una relación negativa entre la carga de trabajo de enfermería diaria y la seguridad del paciente y la mortalidad.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Beltramello et al., 2018)	El objetivo del estudio fue evaluar la eficacia de la utilización de una aplicación informática para automatizar los cálculos necesarios para la gestión del YIIP (Protocolo de Infusión de Insulina de Yale) y observar el impacto que dicha aplicación tiene en la carga de trabajo enfermera.	Estudio observacional de cohorte. (n=73).	<p>El tiempo medio que tardó el personal de enfermería en examinar la glucosa en sangre capilar fue de 2 minutos y el tiempo medio para calcular las variaciones del IIR (Tasa de Infusión de Insulina) fueron de 3 minutos con el método de cálculo en papel y 1 minuto con la aplicación.</p> <p>El tiempo medio de enfermería para realizar el protocolo en 24 horas, fue de 75 minutos sin la aplicación y 45 minutos con ella</p> <p>Además, las 10 enfermeras que participaron en el estudio declararon en el cuestionario que el uso de la aplicación redujo su carga de trabajo y que preferirían aplicar el protocolo utilizando el sistema informático.</p>	Con los resultados obtenidos en el presente estudio se puede asegurar que la aplicación informática es eficaz y reduce la carga de trabajo en gran medida.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Giuliani et al., 2018)	El objetivo de este estudio fue analizar la correlación entre el peso y el estado de la infección con las herramientas TISS 28 y el NEMS en la UCI.	Estudio observacional retrospectivo. (n=26).	<p>La mediana de la TISS-28 (IQR) fue 22,69 en pacientes sin sobrepeso ni infecciones, 26,28 con uno de los dos factores antes comentados y 32,42 con los dos factores; la mediana del NEMS fue de 25,99 en pacientes sin factores de riesgo, 25,54 con un solo un factor y 34,89 con los dos factores presentes.</p> <p>Además, la correlación entre la presencia de uno o ambos factores de riesgo y la carga de trabajo medida por la TISS-28 y la NEMS para cada paciente se utilizó un modelo de regresión lineal con el que se observó una asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo y la carga de trabajo tanto para la TISS-28 como para la NEMS.</p>	La integración del peso corporal y el estado de las infecciones en las puntuaciones de la carga de trabajo de enfermería puede mejorar la precisión como herramientas de gestión, aumentando la calidad de los cuidados proporcionados.
(Birge & Beduk, 2018)	Evaluar la relación entre el delirio y los factores de riesgo del mismo de los pacientes de la UCI de cardiología con la carga de trabajo de enfermería.	Estudio transversal. (n=133).	La media de la TISS-28 como medidor de la carga de trabajo fue mayor en los pacientes con delirio, en comparación con los que no lo tenían. También aumento significativamente con la edad de 65 años o más.	Los resultados obtenidos en este estudio sugieren que tanto la presencia de delirio como los factores del riesgo del mismo aumentan la carga de trabajo de enfermería.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Smith et al., 2018)	El objetivo del estudio es observar la relación entre la carga de trabajo de las enfermeras, la agudeza infantil y las necesidades de tiempo de enfermería de los padres de los neonatos con la abstinencia de drogas de los mismos.	Estudio transversal. (n=15233 neonatos) y (n=6045 enfermeras).	<p>La carga media de las enfermeras que cuidaban de al menos un neonato en situación de abstinencia de drogas era de 2,69, lo que era significativamente mayor que la carga media de trabajo de otras enfermeras, que no tenían a su cargo ningún neonato con abstinencia que era de 2,51.</p> <p>Los lactantes en situación de abstinencia de drogas tenían una agudeza significativamente mayor que los lactantes sin abstinencia de drogas ($X^2 = 9,67$, $p < 0,05$)</p> <p>Además, una fracción significativamente mayor de los padres de los neonatos en situación de abstinencia de drogas requerían tiempo adicional de enfermería (83% frente a 76%).</p>	Con los resultados obtenidos en el presente estudio podemos determinar que tanto la carga de trabajo de enfermería, como agudeza infantil y la complejidad de las necesidades de los padres es mayor en el caso de los niños que sufren de abstinencia de drogas

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Jam et al., 2018)	El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la carga de trabajo de enfermería en el cumplimiento de las medidas no farmacológicas para prevenir la neumonía asociada al respirador.	Estudio observacional prospectivo (n=97 enfermeras).	<p>El resultado de la media de la carga de trabajo medida con la herramienta NEMS para cada enfermera fue de 50±13.</p> <p>La distribución de la carga de trabajo por niveles fue del:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3%:(n = 9) para el nivel I (NEMS <21) - 9% (n =29) para el nivel II (NEMS 21-30) - 88% (n =289) para el nivel III (NEMS >30). <p>El cumplimiento de las medidas preventivas no farmacológicas difiere entre los tres niveles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 53% para el nivel I - 64% para el nivel II - 67% para el nivel III. 	<p>Los resultados obtenidos en este artículo nos muestran que cuanto menor era la carga de trabajo menor era el cumplimiento de las medidas no farmacológicas para prevenir la neumonía asociada al respirador.</p> <p>Concluye que el incumplimiento de dichas medidas no se debe a una falta de conocimiento o un aumento de la carga de trabajo de las enfermeras por lo que presumiblemente es debido a otros factores contextuales.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Sasaki et al., 2019)	El objetivo de este estudio fue investigar las causas, la frecuencia y el impacto sobre la carga de trabajo de las interrupciones durante el proceso de administración de medicación.	Estudio observacional. (n=121 rondas) y (n=15 enfermeras).	<p>Los resultados muestran una gran frecuencia de las interrupciones en el proceso de administración de medicamentos observándose interrupciones en 63 de las 121 rondas de medicación observadas. Las principales causas de interrupción fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intercambio de información, 54 (42.4%) - Conversaciones, 28 (22.1%) - Alarmas, 15 (11.8%) <p>Además, se midió el tiempo medio necesario para realizar las rondas sin y con interrupciones. El aumento en el tiempo varió de 53.7 a 64.3% (fase de preparación) y de 18.3 a 19.2% (fase de administración).</p>	Con los resultados obtenidos se puede concluir que existe una alta frecuencia de las interrupciones en el proceso de administración de la medicación y que estas afectan de forma significativa la carga de trabajo de enfermería.
(Larson et al., 2017)	El objetivo de este estudio fue desarrollar y evaluar el Nursing Intensity of Care Index (NICI) "Índice de Intensidad de Cuidados de Enfermería" utilizando datos disponibles electrónicamente.	Estudio observacional. (n =152072).	<p>Los expertos en enfermería que examinaron los factores incluidos, los cálculos de tiempo y la puntuación en el NICI, coincidieron completamente con los factores incluidos y el tiempo de enfermería asignado.</p> <p>El coeficiente de correlación rho de Spearman entre el NICI y los puntajes de las enfermeras clínicas fue de 0.94 (p <0.001). Aunque se determinaron diferencias entre las unidades y el tiempo empleado.</p>	<p>La herramienta está lista para pruebas, aunque es probable que requiera modificaciones basadas en las necesidades de cada institución</p> <p>Finalmente, es importante decir que los Registros Electrónicos de Salud (EHR) no están capturando muchos aspectos importantes.</p> <p>Los próximos pasos serán un modelo de simulación de eventos discretos (DES) y ensayos de campo a gran escala.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Lee et al., 2017)	El objetivo del estudio fue determinar si la alta tasa de carga de trabajo de enfermería relacionada con la falta de personal de este colectivo se puede asociar a una disminución de la supervivencia en pacientes críticos.	Estudio retrospectivo de cohorte. (n=894)	<p>Los resultados de este estudio nos muestran que la supervivencia al alta hospitalaria es más probable cuando la proporción máxima de carga de trabajo por enfermera era <40 y que la muerte es más probable cuando la proporción era > 52.</p> <p>Los pacientes expuestos a una alta tasa de carga de trabajo enfermera (≥ 52) durante ≥ 1 día en su estancia en la UCI tuvieron menores probabilidades de supervivencia al alta en comparación con los pacientes que nunca estuvieron expuestos a una alta proporción de carga de trabajo (odds ratio 0.35, IC 95% 0.16 –0,79)</p>	Con los resultados obtenidos se puede concluir que una alta tasa de carga de trabajo asociada a la falta de personal de enfermería reduce considerablemente las probabilidades de supervivencia de los pacientes críticos.
(Carlesi et al., 2017)	El objetivo de este estudio es identificar la relación entre la carga de trabajo de enfermería y la ocurrencia de incidentes de seguridad del paciente.	Estudio cuantitativo, analítico y transversal. (n=879)	<p>Los resultados obtenidos en este estudio muestran datos como que la tasa general de incidentes fue del 71,1%.</p> <p>Además, se encontró una alta correlación entre la carga de trabajo ($r=0.9611$ a $r=0.9919$) y la tasa de caídas ($r=0.8770$).</p> <p>También se observó que las tasas de error de medicación, los incidentes de contención mecánica y la auto extracción de dispositivos invasivos no tenían una relación significativa con la carga de trabajo.</p>	<p>Las conclusiones que se sacan de estos resultados son que algunos de los incidentes de seguridad del paciente tienen relación con la carga de trabajo como la tasa de caídas, pero otro tipo de incidentes no se han podido relacionar con la misma.</p> <p>Además, se observó una alta tasa de trabajo en todos los servicios menos en la unidad de cuidados intermedios.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Ferreira et al., 2017)	El objetivo del presente estudio fue comparar la medición de la carga de trabajo con las herramientas NAS y PCI de Perroca en la UCI.	Estudio prospectivo, con un enfoque cuantitativo. (n=40).	<p>Se observa que las horas en el promedio del NAS fueron casi el doble de las estimadas por el PCI de Perroca, es decir, hubo una diferencia de 7.3 horas.</p> <p>Se puede observar que con la excepción del ítem “nutrición e hidratación” todas las áreas de atención del PCI de Perroca están cubiertas dentro del dominio NAS.</p> <p>Para terminar, hubo una correlación positiva entre el NAS y el PCI de Perroca ($r=0.653$, $p < 0.001$).</p>	La carga de trabajo de enfermería medida con la herramienta de medición directa, NAS, fue alta. Para concluir se determinó que el NAS fue más apropiado para la medición de la carga de trabajo de enfermería en la UCI que el instrumento de medición indirecta PCI de Perroca.
(Naburi et al., 2017)	El objetivo de este estudio fue estimar el potencial de cambio de tareas para reducir la carga de trabajo de enfermería y los costos del sistema de salud en servicios de prevención de la transmisión de madre a hijo.	Estudio de tiempo y movimiento. (n=179)	<p>El tiempo promedio de la primera visita de Atención prenatal fue el más largo, aproximadamente de 42 a 65 minutos, seguido de la primera visita de Atención postnatal que duró de 26 a 32 minutos en promedio. Las visitas de seguimiento de la Atención postnatal fueron sustancialmente más cortas.</p> <p>Durante las visitas de seguimiento de Atención postnatal, el 94% del tiempo de las enfermeras podría ser transferido a los Trabajadores comunitarios de salud.</p> <p>La visita de Atención postnatal y el 100% del tiempo dedicado a las visitas de seguimiento del mismo podría ser también una tarea desplazada.</p>	Para concluir se puede decir que las enfermeras que trabajan en los servicios de prevención de la transmisión de madre a hijo dedican una gran parte de su tiempo a tareas que podrían ser transferidas a los trabajadores comunitarios.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Kraljic et al., 2017)	El objetivo del estudio fue evaluar la correlación entre los sistemas NEMS y NAS para la medición de la carga de trabajo y su asociación con la gravedad del paciente.	Estudio prospectivo. (n=99).	<p>El NAS mostró que se requiere un número significativamente mayor de enfermeras por turno.</p> <p>Pudimos observar que se obtuvieron puntuaciones más altas en los turnos diurnos frente a los turnos nocturnos.</p> <p>Al comparar el NAS y el NEMS durante una semana, calculamos un mayor número requerido de enfermeras entre semana que los fines de semana (NEMS, $p < 0.001$; NAS, $p < 0.001$).</p> <p>El análisis de correlación del NAS y el NEMS con el SAPS II ha demostrado que el NEMS se asoció con la gravedad del paciente mientras que el NAS no muestra tal asociación.</p>	<p>Ambas escalas se pueden usar para calcular el número requerido de enfermeras por turno, aunque el NAS parece más adecuado para unidades con estadías prolongadas y el NEMS para estancias más cortas.</p> <p>Además, de estos resultados podemos deducir que se puede predecir una mayor carga de trabajo medida por el NEMS para un SAPS II más alto.</p>
(Barrios et al., 2017)	El objetivo de este estudio es determinar la carga de trabajo de enfermería según la dependencia y los riesgos de los pacientes sometidos a hemodiálisis crónica.	Estudio de corte transversal. (n=151).	Las enfermeras emplearon $36,5 \pm 10,7$ minutos para los cuidados directos de los pacientes y 23,6 minutos para los indirectos. El tiempo necesario para la atención directa de los pacientes de alto riesgo con dependencia parcial fue de 41,2 minutos, mientras que la atención directa de los pacientes con alto riesgo y autosuficiencia parcial fue de 40,3 minutos.	Con los resultados obtenidos en este estudio se puede concluir que los profesionales de enfermería ocupan el 60% de su tiempo en la atención directa, dirigida principalmente a los pacientes clasificados como alto riesgo con dependencia parcial y alto riesgo con autosuficiencia parcial.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Wang et al., 2017)	El objetivo del presente estudio es evaluar la eficacia de la herramienta ABCD para equilibrar la carga de trabajo en la UCI	Estudio prospectivo multicéntrico. (n=3800)	Los resultados obtenidos en este estudio después de usar la herramienta de clasificación de pacientes ABCD, el coeficiente de variación en la carga de trabajo de las enfermeras disminuyó del 32,40% al 28,50%.	El estudio concluye asegurando que la herramienta de clasificación de pacientes ABCD es válida para equilibrar la carga de enfermería de la UCI.
(de Lucena Ferretti-Rebustini et al., 2017)	El objetivo de este estudio fue verificar si el envejecimiento es un predictor de la carga de trabajo en la UCI.	Estudio de cohorte retrospectivo de centro único. (n=890).	La puntuación de la escala NAS fue mayor entre los adultos mayores en comparación con el resto de adultos ($p = 0,004$). La edad fue responsable del 0,6% de la puntuación NAS. También se determinó que cada año de edad aumenta la puntuación NAS en 0,081 puntos ($p = 0,015$). Sin embargo, la edad no resultó ser un buen predictor de la carga de trabajo.	Con los resultados obtenidos podemos concluir que el envejecimiento puede tener algún factor asociado a la carga de trabajo, pero no es un predictor fiable de la misma.
(Winchello Vieira Branco et al., 2017)	El objetivo de este estudio fue identificar la carga de trabajo real de enfermería y adecuar así la proporción de profesionales en la unidad de neonatología.	Estudio exploratorio, cuantitativo. (n=98).	Con respecto a la medición de la NAS hubo una variación entre el 48,5% y el 50% con la complejidad clasificada como semi-intensiva. El Ala Azul mostró la mayor insuficiencia de profesional, con una media del 51%.	Con los resultados obtenidos podemos concluir que la carga de trabajo está asociada con la insuficiencia de profesionales, utilizando un valor promedio de 32,33% como base mínima para aumentar el personal de enfermería. Con respecto a la complejidad clínica del paciente no se encontró asociación significativa con la carga de trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Goulart et al., 2017)	El objetivo del presente estudio es analizar la carga de trabajo de enfermería en los diferentes grupos de IMC de pacientes en una UCI.	Estudio descriptivo, longitudinal. (n=529).	Se observó que el NAS no varió significativamente entre los grupos según el IMC. Los pacientes obesos requirieron más tiempo para los procedimientos de higiene y más personas para realizar movilizaciones. Mientras que los pacientes con bajo peso recibieron tratamiento para mejorar la función pulmonar con mayor frecuencia.	Los resultados no muestran una asociación significativa entre el IMC y la carga de trabajo de enfermería.
(Blay et al., 2017)	El objetivo del estudio es determinar la tasa de movimientos de los pacientes y el impacto de este en la carga de trabajo de las enfermeras.	Estudio secuencial en dos etapas (n=10773): - Estudio retrospectivo. - Estudio observacional prospectivo.	Los resultados obtenidos en este estudio nos muestran que para cada paciente se realizan de media 2,4 traslados. En promedio, en los traslados de pacientes se gastaron 42 minutos y en los traslados de cama 11 minutos de tiempo de las enfermeras. Basado en la frecuencia con la que se traslada a un paciente, se necesitarían 11,3 enfermeras a tiempo completo para mover a los pacientes dentro del hospital cada mes.	El traslado de pacientes es una carga de trabajo intensiva con respecto al tiempo de enfermería y se debería de incluir en los sistemas de medición de cargas de trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Langhammer et al., 2017)	El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la carga de trabajo de las enfermeras y el tipo de soporte respiratorio utilizado en la UCI neonatal, y como cambia esta relación con respecto a la edad y el peso del lactante.	Estudio observacional prospectivo. (n=52 enfermeras). (n=11 camas de neonatos). Observados durante 84 días.	Los niños ventilados mecánicamente requirieron un promedio del 60% del tiempo de enfermería, en cambio los niños que requerían ventilación no invasiva solo necesitaron un 34%.	La ventilación invasiva se asoció con mayores cargas de trabajo que la no invasiva. Las diferencias fueron moderadamente significativas entre por algunos factores individuales, como la edad.
(Trettene et al., 2016)	Determinar el impacto de la promoción del autocuidado en la carga de trabajo de enfermería y asociarla con las variables: edad, género, situación socioeconómica, escolaridad, estado civil y número de hijos.	Estudio prospectivo. (n=31).	La media de la puntuación de la escala NAS en la 1ª hospitalización fue del 60,9% y, en la 2ª, fue del 41,6%, es decir, 14,6 y 9,9 horas de enfermería, respectivamente. Los ítems del NAS hicieron referencia a la capacitación del autocuidado la influencia ($p < 0,001$).	La carga de trabajo requerida para la promoción del autocuidado fue de 14,6 horas, superior a lo determinado por la legislación existente.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Alves et al., 2016)	El objetivo de este estudio fue comparar la carga de trabajo de enfermería en los servicios de salud mental entre el sector público y el privado.	Estudio cuantitativo. (n=70).	Los resultados en este estudio nos muestran que no hubo diferencias significativas en la carga de trabajo. Sin embargo, en todos los subapartados de la medición se podían observar diferencias estadísticas siendo “repercusiones emocionales en el trabajo” el subapartado que mostro mayor importancia.	La conclusión a la que llegamos en este estudio es que la carga de trabajo de enfermería en el servicio de salud mental tiene una puntuación más elevada en el sector privado con respecto al sector público.
(Claro Fuly et al., 2016)	El objetivo del estudio es determinar la carga de trabajo de enfermería requerida por pacientes con cáncer en cuidados paliativos y posibles asociaciones entre las características demográficas o clínicas de los pacientes y la carga laboral de enfermería.	Estudio cuantitativo, transversal y prospectivo. (n=29 pacientes). (n=197 medidas).	Los resultados obtenidos en este estudio muestran un puntaje promedio del NAS de 43.09% y una asociación entre el estado de desempeño de los pacientes que reciben cuidados paliativos y los puntajes promedio de NAS. Los resultados del estudio apuntan a la necesidad de cambiar el tamaño del equipo de la unidad.	El NAS ha demostrado ser un instrumento útil para la medición de carga de trabajo de enfermería en unidades oncológicas de cuidados paliativos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Carrara et al., 2016)	El objetivo del estudio fue comparar la morbilidad y la mortalidad de pacientes con IMC mayor y menor de 30 Kg/m ² e identificar qué factores están relacionados con la muerte y la duración de estancia de obesos en la UCI.	Estudio prospectivo, transversal. (n=530).	<p>La mortalidad, la morbilidad y la carga de trabajo de enfermería no fueron diferentes entre los grupos obesos y no obesos.</p> <p>También se observó que la escala SOFA y la carga de trabajo de enfermería se identificaron como factores asociados con la muerte en la UCI.</p> <p>Además, se demostró una relación inversa entre el NAS y el LOS.</p>	Aunque nuestros resultados mostraron que la morbilidad, la mortalidad y la carga de trabajo de enfermería no fueron significativamente diferentes entre los grupos obesos y no obesos, aportan información adicional a la relación entre la obesidad y la alta clínica.
(Varndell et al., 2016)	El objetivo fue caracterizar a los pacientes que ocupan la bahía de ambulancias y observar cual es la carga de trabajo de enfermería de la misma.	Estudio observacional prospectivo. (n=640).	<p>De todos los pacientes analizados en el estudio se observó que gran parte de ellos eran moderadamente dependientes según la herramienta JDT (Jones Dependency Tool) y consumían aproximadamente 152,1 horas de atención directa de enfermería.</p> <p>Además, se observó que los pacientes que ocuparon la bahía de ambulancias tuvieron una estadía media en la sala de urgencias de 5.6 horas, de las cuales 1.8 horas las pasaron en la bahía de ambulancias.</p>	En este estudio se pudo demostrar que gran parte de las actividades realizadas en el muelle de ambulancias las ponen en práctica enfermeras, consumiéndose así gran parte de los recursos enfermeros.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Junttila et al., 2016)	El objetivo de este estudio fue determinar si la mortalidad hospitalaria está relacionada con la carga de trabajo, para probar la validez predictiva de la herramienta RAFAELA.	Estudio observacional, retrospectivo, transversal. (n=732).	<p>La tasa de incidencia de muerte fue casi cinco veces mayor cuando el promedio de la carga de trabajo diario de enfermería estaba en el nivel óptimo (IRR= 4,79, p = 0,006), en comparación con la tasa de incidencia cuando la carga de trabajo estaba por debajo el nivel óptimo.</p> <p>También se observó que la tasa de incidencia fue 13 veces mayor cuando la carga de trabajo diario de enfermería estaba por encima del nivel óptimo (IRR 12,97, p = 0,001).</p>	<p>Este estudio proporcionó una confirmación adicional de la validez predictiva del sistema de medición de cargas de trabajo, RAFAELA.</p> <p>No obstante, se deben realizar estudios más amplios con una variedad más extensa de resultados sensibles de enfermería y múltiples ajustes de riesgo.</p>
(Laerkner et al., 2016)	El objetivo de este estudio fue observar si había diferencia en la conciencia del paciente y en la carga de trabajo enfermero entre pacientes sedados con un despertar al día y pacientes no sedados. También se buscó estimar las consecuencias económicas de seguir las estrategias de no sedación.	Estudio prospectivo. (n=140).	<p>Los pacientes del grupo sin sedación tuvieron una puntuación media de Richmond Agitación and Sedation Scale (RASS) de -0.029 en comparación con -2 en el grupo sedado (P <0.00001).</p> <p>Los puntajes de NCR11 fueron más altos en el grupo sedado 19.054 comparado con el grupo sin sedación 17.05 (P =0.00001).</p> <p>La carga de trabajo auto reportada fue la misma en ambos grupos (P =0.085).</p>	<p>Los pacientes que no recibieron sedación estuvieron más despiertos que los pacientes que sí la recibieron.</p> <p>La carga de trabajo de las enfermeras de la UCI fue más alta en el grupo sedado con respecto al no sedado, medida por NCR11. Sin embargo, las enfermeras no informaron de ninguna diferencia en la carga de trabajo entre ambos grupos.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Guenther et al., 2016)	El objetivo de este estudio fue examinar si el delirio y la agitación en la UCI se reflejaba en las escalas TISS-10, TISS-28 y NEMS.	Estudio retrospectivo. (n=152).	TISS-28, TISS-10, y NEMS fueron significativamente más altos en pacientes profundamente sedados y en coma, pero no en pacientes agitados o ligeramente sedados.	Las escalas TISS-10, TISS-28 y NEMS no reflejan una mayor carga de trabajo diaria de enfermería en pacientes con delirio y agitación.
(Ergan et al., 2016)	El objetivo del presente estudio fue comparar la carga de trabajo de dos UCI para evaluar la repercusión de la misma en la mortalidad de los pacientes.	Estudio observacional, prospectivo. (n=166).	<p>La mediana de la puntuación de la TISS-28 para el primer día en la UCI 1 fue de 28 puntos, mientras que en la UCI 2 fue de 25 puntos.</p> <p>La mortalidad en la UCI 1 fue del 40,8% y en la UCI 2 del 60,9%</p> <p>Los no supervivientes tuvieron una puntuación TISS-28 de 29 puntos, más alta que la de los supervivientes que fue de 26 puntos.</p>	<p>Aunque los pacientes que no sobrevivieron tenían una mediana de puntuación TISS-28 más alta, la TISS-28 no se asoció independientemente con la mortalidad.</p> <p>Por lo que en este estudio no se observó ningún efecto directo de la carga de trabajo sobre la mortalidad de los pacientes.</p>
(Houllé-Veyssièr et al., 2016)	El objetivo de este estudio es evaluar la carga de trabajo de enfermería relacionada con dos técnicas de remplazo renal continuo.	Estudio retrospectivo. (n=60).	<p>La carga de trabajo de enfermería expresada como el porcentaje de tiempo empleado por enfermeras fue similar para la hemodiafiltración 12,3% y para la diálisis 13,4%.</p> <p>En la hemofiltración lo que más tiempo llevo a las enfermeras, fue la preparación de circuitos y en la diálisis se empleó más tiempo en el control biológico.</p>	<p>El tiempo de enfermería dedicado a la terapia de remplazo renal continuo es similar independientemente de la técnica utilizada.</p> <p>Sin embargo, una mayor duración del filtro y una mejor previsibilidad del circuito con diálisis y anticoagulación con citrato pueden aliviar en gran medida la carga de trabajo de enfermería.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Giammona et al., 2016)	El objetivo de este estudio fue desarrollar, implementar y evaluar la herramienta de medición de carga de trabajo Nursing Care Score (NCS) "Puntaje de Cuidados de Enfermería"	Estudio de mejora de calidad. (n=52 enfermeras).	Después de la aplicación, el 75,0% de las enfermeras informaron de que el sistema NCS era eficaz el 85,0% comunicaron que dicha herramienta les permitía proporcionar una atención adecuada, y el 85,0% creía que la carga de trabajo estaba distribuida equitativamente. Se demostró que una puntuación de NCS de 65 ± 5 distribuía la carga de trabajo de enfermería de manera más justa.	Se implantó y evaluó con éxito un sistema operativo electrónico automático para generar un informe de la carga de trabajo diaria basado en el NCS. El NCS proporcionó los datos pertinentes a los administradores de enfermería para la determinación de la asignación de personal. Las enfermeras estaban satisfechas con el sistema NCS y se considera que este puede ser transferible a otras unidades y otros hospitales.
(Kang et al., 2016)	El objetivo de estudio fue investigar la correlación entre la carga de trabajo de enfermería y los eventos adversos en los pacientes percibidos por las enfermeras.	Estudio cuantitativo. (n=1816 enfermeras).	Las enfermeras con tareas no relacionadas con la enfermería, experimentaron eventos adversos en los pacientes (caídas, infecciones nosocomiales, úlceras por presión, errores de medicación, etc....) con mayor frecuencia. También se observó que cuando la proporción entre pacientes y enfermeras era mayor, se encontraban casos de llagas por presión con mayor frecuencia. Los hospitales con una proporción relativamente alta de enfermeras, mostraron una baja tasa de errores de medicación.	Este estudio advierte que el alto nivel de carga de trabajo de enfermería aumenta la probabilidad de que los pacientes sufran algún evento adverso.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Da Silva et al., 2015)	Medición de la carga de trabajo requerida por los pacientes sometidos a trasplante de células madre hematopoyéticas autólogas y alogénicas (TCMH) y de la carga de trabajo real de los enfermeros durante el periodo de hospitalización de dichos pacientes.	Estudio de cohorte prospectivo. (n=62).	<p>La carga de trabajo de enfermería media fue del 67,3% en pacientes con TCHM autólogo y del 72,4% en pacientes con TCHM alogénico.</p> <p>El ítem "Monitoreo y controles" señaló, en más del 50% de las observaciones, que los pacientes exigían la intensificación de esta atención. Requiriendo en algunos turnos hasta dos horas de trabajo de enfermería, por razones de gravedad, seguridad o terapia.</p>	La carga de trabajo de enfermería y los ítems NAS más calificados reflejan la complejidad y especificidad de la atención requerida por los pacientes sometidos a TCMH.
(Armstrong et al., 2015)	El objetivo de este estudio fue medir la carga de trabajo de enfermería en una unidad de cuidados intermedios usando el NAS y compararlo con el NAS de una UCI en el mismo hospital.	Estudio de cohorte prospectivo. (n=9 camas).	<p>Se observó que la puntuación de la NAS fue significativamente menor durante los turnos de noche que durante los turnos de día.</p> <p>También se observó que los promedios de NAS en la UCI significativamente más bajos que los puntajes en la unidad de cuidados intermedios durante los turnos diurnos, mientras que por la noche se mantuvo una carga de trabajo similar en ambos servicios.</p>	La NAS en la unidad de cuidados intermedios no fue menor que la NAS de la UCI. Debido a su capacidad de discriminar entre las cargas de trabajo diurnas y nocturnas y entre pacientes de diferentes fuentes, la herramienta NAS puede ser muy útil para los administradores de la unidad de cuidados intermedios a la hora de evaluar las necesidades de personal.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Valls-Matarín, Salamero-Amorós, & Roldán-Gil, 2015)	El objetivo de este estudio fue evaluar y valorar mediante 3 escalas las cargas de trabajo enfermero y determinar la relación enfermera/paciente teórica y real de una UCI.	Estudio descriptivo transversal. (n=720 enfermeras).	La puntuación de la carga de trabajo según las siguientes escalas fue - NAS: 696,8 - NEMS: 311,8 - VACTE: 4.978. Además, se observó que el número de enfermeras requerido según NAS fue de 7 y según NEMS y VACTE de 6,7, mientras que la media real fue de 5,5.	Evaluar las cargas de la carga de trabajo enfermero posibilita conocer la realidad de cada unidad. Podemos concluir diciendo que la escala NAS refleja más parámetros de la carga de trabajo de enfermería.
(Valls-Matarín, Salamero-Amorós, Roldán-Gil, et al., 2015)	El objetivo del presente estudio fue determinar la concordancia entre evaluadores de la escala NAS.	Estudio descriptivo transversal. (n=339 registros). (n=3 enfermeras).	El coeficiente de correlación intraclase entre los evaluadores fue del 0,92. El 39,1% de los ítems tuvo una concordancia perfecta, el 52,2% alta y el 8,7% baja. Además, se encontraron diferencias significativas de la puntuación obtenida en 2 de los evaluadores.	A pesar de que la concordancia entre los evaluadores de la escala es alta, serían necesarios unos registros enfermeros más precisos para reducir la variabilidad de los ítems y permitir una mayor precisión en la interpretación y medición de los datos sobre la carga de trabajo enfermera.
(Kunaviktikul et al., 2015)	Examinar las horas de trabajo prolongado de las enfermeras y su relación con los resultados de los pacientes, de las enfermeras y la organización.	Estudio descriptivo y predictivo. (n=1791 enfermeras).	El promedio de horas de trabajo extendido de los encuestados fue de 18,82 h por semana. Alrededor del 80% trabajó dos turnos consecutivos. Las horas de trabajo extendidas tenían una correlación positiva con los resultados de los pacientes, y con los resultados de las enfermeras.	Se encontraron asociaciones entre las horas de trabajo prolongadas y los resultados para los pacientes, las enfermeras y la organización. Lo cual, mostró resultados negativos para los pacientes, las enfermeras y la organización.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Padilha et al., 2015)	Describir la carga de trabajo de enfermería en UCI de diferentes países según la NAS y establecer una guía estandarizada para su utilización en estos servicios.	Estudio observacional, multicéntrico, transversal. (n=758).	<p>La puntuación media total en la escala NAS fue de 72.81% con valores entre 44.46% (España) y 101.8% (Noruega).</p> <p>De los 23 ítems de la escala hubo problemas en la interpretación de 5 de ellos. Este problema se resolvió mediante consenso entre los investigadores.</p>	<p>El presente estudio demuestra una importante variación en la carga de trabajo en las UCI de diferentes países.</p> <p>La guía estandarizada de puntuación del NAS puede servir como una herramienta para resolver dudas en futuras aplicaciones de la escala.</p>
(Connor et al., 2015)	El objetivo de este estudio fue desarrollar una herramienta para la medida de la carga de trabajo de enfermería en la UCI de pediatría.	Estudio de cohorte. (n=75).	<p>La carga de trabajo se midió a través de 14 dominios de atención. El rango de las puntuaciones totales de CAMEO fue de 25 a 230.</p> <p>Para la cohorte inicial de pacientes, la complejidad cognitiva de las clasificaciones de cuidado fue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 13% en la clase I o II. - 80% en la clase III o IV. - 7% como clase V. 	La herramienta CAMEO fue completa en la descripción y cuantificación de la carga de trabajo cognitivo de las enfermeras requerida por los niños de la UCI.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Stuedahl et al., 2015)	El objetivo de este estudio es analizar la confiabilidad inter-observador del NAS entre administradores y enfermeras en la UCI.	Estudio metodológico. (n=101).	<p>Los promedios del NAS fueron 88,4 para enfermeras asistenciales y 88,7 para enfermeras gestoras.</p> <p>Los médicos obtuvieron un promedio NAS inferior 83,7.</p> <p>Las 18 intervenciones médicas tuvieron mayor concordancia entre las enfermeras asistenciales y los médicos (85,6), en comparación con las enfermeras asistenciales y gestoras (78,7).</p> <p>Los coeficientes Kappa fueron bajos en todas las actividades y entre todos los grupos.</p>	El estudio mostró que existe una confiabilidad satisfactoria inter-observador para el NAS entre las enfermeras asistenciales y las enfermeras gestoras.
(Rivas et al., 2018)	El propósito de este estudio fue analizar la carga laboral del personal de enfermería con respecto a la gravedad del paciente.	Estudio descriptivo, de corte transversal.	Se observó un exceso de carga laboral en el personal de enfermería en la UCI, lo cual conlleva un deterioro de la calidad en la atención al paciente.	En este estudio se pudo percibir que existía un exceso en la carga laboral según la relación enfermera/paciente, lo que afecta a la calidad de la atención a los pacientes

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
(Vallés et al., 2018)	Evaluar el impacto a corto plazo de la cronicidad en las unidades de hospitalización y establecer un método que permita adecuar las cargas de trabajo de enfermería, en relación con las necesidades de cuidados de los pacientes.	Estudio descriptivo.	En el periodo de estudio se produjo un cambio de necesidades de cuidados de los pacientes, lo cual, supuso un aumento de 1396 horas teóricas al año de enfermería. Este incremento supuso un aumento de plantilla de 3 enfermeras y 2 auxiliares de enfermería.	En el periodo de estudio se incrementaron las necesidades de cuidados directos de enfermería de los pacientes en un 7%, esto no está relacionado con el aumento de la actividad del hospital, sino con la cronicidad de dichos pacientes.
(Ersoy et al., 2017)	El objetivo de este estudio consistió en determinar la carga de trabajo de enfermería, el número necesario de enfermeras en las UCI y las diferencias en la carga de trabajo de enfermería entre las UCI.	Estudio retrospectivo. (n=39).	La media de la puntuación TISS-28 fue de 27,6±5,6. El número de enfermeras requeridas para trabajar en cada turno fue de 5.1±1.2 en la UCI-1, 3.6±0.5 en la UCI-2, y 3.3±1 en la UCI-3. Aunque el número de enfermeras que realmente trabajaron fue inferior.	Con los resultados obtenidos se puede decir que la planificación actual de enfermería no es coherente. El número de enfermeras debe planificarse de acuerdo con la carga de trabajo de enfermería y no con el número de camas o los valores empíricos.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo III. Método llevado a cabo en los artículos analizados en la revisión sistemática.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión.

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICION	MÉTODO
(Ayan & Türkmen, 2020)	PCI PERROCA	<p>El estudio constó de dos etapas:</p> <p>En la primera se tradujo el PCI de Perroca al turco y se analizó la validez de su contenido.</p> <p>En la segunda etapa se recogieron datos de 300 pacientes hospitalizados en un hospital privado de Estambul y se utilizaron los datos de 100 de ellos para el análisis factorial exploratorio y los datos de los 200 restantes en el análisis factorial confirmatorio. Después estos datos se analizaron con el alfa de Cronbach y el Kappa de Cohen para mostrar la fiabilidad del instrumento.</p>
(Iordache et al., 2020)	WANE	<p>Desarrollo de un modelo de medición de la carga de cuidados enfermeros en los servicios de urgencias llamado WANE. Se desarrolló y evaluó su eficacia utilizando para ellos datos recogidos durante dos años de 3024 pacientes, 134 enfermeras y 7 unidades de urgencias en el primer año, y 7442 pacientes, 387 enfermeras y 18 unidades de urgencias.</p> <p>Dicho instrumento de medición consta de dos listas, una de cuidados directos y otra de cuidados indirectos, que incluían actividades básicas realizadas por las enfermeras en los servicios de urgencias.</p>
(Clopton & Hyrkas, 2020)	ESI	<p>Creación de un modelo de medición de carga de trabajo derivado de ESI a partir de los datos cuantitativos disponibles en el sistema informático de seguimiento de pacientes (PTCS) y sumándole las cargas no cuantificables, medidas indirectamente por la enfermera jefa” en periodos de encuesta de 60 minutos, siguiendo criterios expuestos en cada periodo de encuesta.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Biff et al., 2020)	ENTREVISTAS	Se realizó una entrevista a 40 enfermeras, que formaban parte de los equipos de salud familiar, pertenecientes a 22 unidades de salud en 5 regiones de Brasil. Dichas entrevistas seguían un guion basado en las teorías de procesos de trabajo de Karl Marx y las teorías de Laurel y Noriega sobre las cargas de trabajo.
(Nogueira et al., 2020)	NAS	Este estudio constó de dos partes: En la primera parte participaron 162 pacientes de trauma, con los que se desarrolló un modelo con el que se podía estimar la puntuación de NAS (medidor de la carga de trabajo) al alta mediante los indicadores SAPS II y NISS. En la segunda parte del estudio se analizó este modelo en otros 180 pacientes de tres hospitales de Brasil distintos al original, y observando que no era válido para todas las instituciones si no se adaptan los coeficientes, ya que en cada institución varían algunos aspectos como (características del paciente, relación enfermera/ paciente, etc....).
(Oliveira et al., 2019)	NAS	Se realizó un estudio en Sao Paulo para calcular el costo de los cuidados de enfermería disponibles y los requeridos utilizando la herramienta de medición de carga de cuidados, NAS. Para el estudio se utilizaron 71 camas de 8 UCI, utilizando datos de 265 pacientes, 115 enfermeros y 256 técnicos. Con la NAS se observó que la carga de trabajo de enfermería era muy alta y se calculó cuantas enfermeras y técnicos se necesitaban para ofrecer los cuidados requeridos por los pacientes y cuál era el costo de este aumento de personal. Observando así una notable diferencia entre el costo de los cuidados de enfermería disponibles y los requeridos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Souza et al., 2019)	ENTREVISTAS	En este estudio se realizó una encuesta por correo electrónico a 151 enfermeros, de 67 establecimientos de salud de Brasil. En la encuesta se evaluaba la carga de trabajo (De 1 a 4) de 28 intervenciones de atención indirecta y se relacionaba con el tamaño y el tipo de institución (pública o privada) del establecimiento de salud. Observando así el peso de las intervenciones de atención indirecta sobre la carga de trabajo en los diferentes centros sanitarios.
(Fitriani et al., 2019)	MUESTREO DE TRABAJO	En este estudio se analizó la carga de trabajo mediante un sistema de muestreo de trabajo de 47 enfermeras durante 24 horas de 5 días laborables, en intervalos de 10 minutos. También se midió el compromiso ocupacional y el comportamiento de cuidados de las enfermeras mediante el CNPI-23.
(Lucchini et al., 2019)	NAS	En este estudio se analizó la carga de trabajo de enfermería mediante la herramienta, NAS. Se incluyeron en el estudio 2606 pacientes de UCI, 95 de ellos pacientes de ECMO para observar así la diferencia de carga de enfermería entre pacientes que utilizan apoyo de ECMO y pacientes que no lo necesitan.
(Cucolo & Perroca, 2019)	NAS. PCI. PCI PEDIATRICO.	En este estudio se utilizaron varias escalas para pedir la carga de trabajo enfermero. Se uso la escala NAS, para la UCI, La PCI para las unidades médico-Quirúrgica, y la PCI PEDIATRICA para la unidad de pediatría. Los datos obtenidos los compararon con los resultados de la escala APROCENF, que mide el producto de cuidar de forma cualitativa. De esta forma se asoció la carga de cuidados con una dimensión cualitativa y se calculó el punto de corte de la carga de trabajo para que el resultado de la escala APROCENF buen “bueno” u “optimo”.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Bruyneel et al., 2019)	NAS	<p>En el presente estudio se utilizó la escala NAS para medir la carga de trabajo en la UCI de 16 hospitales belgas, utilizando un total de 316 camas y 3377 pacientes para la recogida de datos.</p> <p>Una vez medida la carga de trabajo se evaluó que actividades era en las que más tiempo empleaban las enfermeras, y las diferencias existentes de la carga de trabajo entre el día y la noche.</p> <p>Para terminar, calcularon cual sería la relación enfermera/ paciente óptima y la compararon con la legislación belga.</p>
(Tubbs-Cooley et al., 2019)	MUESTREO DE TRABAJO	<p>En este artículo se evaluó la carga de trabajo de una UCI Neonatal en EEUU con 136 enfermeras, 52 camas y 418 neonatos incluidos en el estudio.</p> <p>Para medir la carga de trabajo se utilizaron 3 métodos objetivos, como la relación enfermera/neonato o el puntaje de la agudeza infantil y un método subjetivo, (NASA-TLX).</p> <p>Una vez medida la carga de trabajo enfermero se relacionó con la falta de cuidados de enfermería en el neonato, midiéndose estos mediante el autoinforme de omisión de 11 practicas de cuidados esenciales.</p>
(Romano et al., 2019)	NAS	<p>En este estudio se utilizó la herramienta de medición de cargas NAS para medir la carga de trabajo requerida por 211 pacientes de la UCI de un hospital en Brasil.</p> <p>Dicha carga de trabajo se calculó para poder observar si hay relación entre el tipo de admisión en la UCI, ya sea por clínica, cirugía de urgencia, cirugía programada, etc....</p> <p>también se calculó la puntuación de la escala SAPS 3 y la LODS para comprobar que existía una relación entre la SAPS 3 y la carga de trabajo requerida en el primer día en la UCI, y la LODS y la carga de trabajo requerida a lo largo de su estancia en la UCI.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Jansson et al., 2019)	TISS ICNSS (Intensive Care Nursing Scoring System)	<p>En este estudio se relacionó la carga de trabajo con la incidencia de neumonías asociadas al respirador y la mortalidad, en la UCI de un hospital de Finlandia. Para ello se utilizó una muestra de 85 pacientes.</p> <p>Se calculó la carga de trabajo de enfermería en la UCI mediante la mediana de dos escalas, la TISS y la ICNSS.</p>
(Chang et al., 2019)	TISS-28	<p>El estudio se realizó en 136 camas de 8 UCI de Taiwán. Se comparó la carga de trabajo con la calidad de los cuidados proporcionados a los pacientes. Midiendo dicha calidad de los cuidados con índices de calidad de los cuidados y la carga de trabajo con la herramienta de medición de carga de cuidados TISS-28.</p> <p>También se calculó el pago de enfermería cubierto por el NHI para cada paciente.</p>
(Kueng et al., 2019)	TIPPS (Tägliche Intensiv Pflege Punkte System)	<p>En este estudio se relacionó las infecciones del torrente sanguíneo (BSI) con la carga de trabajo.</p> <p>Para ello se utilizaron datos de 908 neonatos de 12 camas de la UCI Neonatal de un hospital de Viena.</p> <p>Se utilizó la herramienta de medición de cargas TIPPS, basado en el sistema de medición TISS-28, para evaluar la carga de trabajo de dos grupos de enfermeras, siendo uno una alta carga de trabajo y en el otro una carga adecuada y observando en cada uno de ellos la incidencia de la BSI en los neonatos.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Toffoletto et al., 2018)	NAS	El estudio se realizó en 75 camas de UCI de un hospital en Brasil, tomando datos de 315 pacientes, 94 de ellos habiendo sufrido un evento adverso (EA). Se evaluó la carga de trabajo, con la herramienta de medición de cargas de trabajo, NAS, y la probabilidad de muerte mediante la herramienta SAPS II, para los pacientes que no habían sufrido un EA y para los que sí y en estos últimos se analizó antes y después de sufrirlo.
(Stafseth et al., 2018)	NAS NEMS	Este estudio se realizó en 4 servicios de UCI de 4 hospitales del norte de Noruega utilizando datos 6390 pacientes. Se relaciono la carga de trabajo, medida con el NAS y el NEMS, con el coste de enfermería de estas unidades de UCI. Así se pudo observar cuál de las dos escalas era más fiable para calcular los costes de estas unidades, para atender las necesidades de cada paciente.
(Momennasab et al., 2018)	NAS	El presente estudio se realizó en un hospital de Irán utilizando datos de 36 pacientes ingresados en la UCI del mismo. Se midió la carga de trabajo con el instrumento de medición de carga de trabajo enfermero, NAS, y dicha carga de trabajo se comparó con la asignación de personal de enfermería, para poder observar si dicha asignación era la correcta.
(Nieri et al., 2018)	P-NAS TISS-C TISS-28	Este estudio se realizó en una UCI Pediátrica de un hospital en Grecia sacando datos de 29 pacientes en los que se realizaron 188 observaciones. Se midió la carga de trabajo con las herramientas de medición de cargas P-NAS y TISS-C y se analizó la fiabilidad realizando el Kappa de Cohen. Para comprobar la validez de las herramientas anteriores se usó una tercera herramienta, el TISS-28, para observar si existía correlación entre las mismas.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Fagerstrom et al., 2018)	RAFAELA	<p>El presente estudio se realizó en 36 unidades de 4 hospitales de Finlandia, obteniendo datos de 12475 pacientes, durante 1 año.</p> <p>Se utilizó la herramienta RAFAELA para determinar la carga de trabajo por día y esta se asoció al riesgo de sufrir un incidente de seguridad y a la mortalidad.</p>
(Beltramello et al., 2018)	MUESTREO DE TRABAJO ENTREVISTAS.	<p>En este estudio se evaluó la eficacia de una aplicación informática para la realización del protocolo YIIP (Protocolo de Infusión de Insulina YALE), y el impacto de su uso en la carga de trabajo.</p> <p>Para ello se utilizaron datos de 73 pacientes de la unidad de medicina interna de un hospital italiano. Estos se dividieron en dos grupos y se les aplicó el protocolo a un grupo con la aplicación informática y al otro sin la aplicación.</p> <p>Para calcular la carga de trabajo en las 10 enfermeras que participaron en el estudio se realizó un muestreo de trabajo en el que midió el tiempo empleado en realizar el protocolo en el grupo con aplicación y en el grupo sin ella. Y además se realizó un cuestionario para evaluar la opinión de las propias enfermeras sobre la reducción de la carga de trabajo de la aplicación.</p>
(Giuliani et al., 2018)	TISS-28 NEMS	<p>En este estudio se buscó la relación entre la obesidad y las infecciones y la carga de trabajo. Para ello se utilizaron datos de 26 pacientes escogidos al azar de la UCI de un hospital italiano durante un año.</p> <p>Para calcular la carga de trabajo se utilizaron dos instrumentos el TISS-28 y el NEMS.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Birge & Beduk, 2018)	TISS-28	<p>Para este estudio se han utilizado datos de 133 pacientes de la UCI de cardiología de un hospital universitario durante un año.</p> <p>En el estudio se ha analizado la relación entre el delirium y los factores de riesgo del mismo y la carga de trabajo de enfermería.</p> <p>Para medir la carga de trabajo se utilizó el instrumento TISS-28.</p>
(Smith et al., 2018)	ENTREVISTAS	<p>En este estudio se analizaron la carga de trabajo de enfermería la agudeza infantil y la necesidad de cuidados de enfermería por parte de los padres de los neonatos. Para ello se obtuvieron datos de las UCI Pediátricas de 104 hospitales de EEUU teniendo en cuenta los resultados de 15233 lactantes y 6045 enfermeras.</p> <p>Para medir esos parámetros se realizaron una serie de cuestionarios a las enfermeras que participaron en el estudio.</p>
(Jam et al., 2018)	NEMS	<p>Este estudio se realizó en 2 UCI españolas obteniendo datos de 97 enfermeras, 65 en una y 32 en la otra.</p> <p>Se observó el conocimiento que tenían estas enfermeras sobre las medidas no farmacológicas de prevención de la neumonía asociada al respirador mediante un cuestionario y la carga de trabajo mediante al instrumento NEMS, para poder analizar la relación de ambas con dicha patología.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Sasaki et al., 2019)	MUESTREO DE TRABAJO	<p>Este estudio se realizó en la UCI Neonatal de un hospital brasileño, obteniendo datos de 15 enfermeras en 121 rondas de medicación.</p> <p>En estas rondas se observó cual era la frecuencia de las interrupciones durante el proceso de administración de la medicación, cuáles eran las causas de dichas interrupciones y como afectan estas a la carga de trabajo del equipo. La carga de trabajo se midió como la diferencia de tiempo en el proceso con y sin interrupciones.</p>
(Larson et al., 2017)	NICI	<p>Para este estudio se tomó como objetivo desarrollar y evaluar una herramienta de medición de la carga de trabajo denominada, Índice de Intensidad de Atención de enfermería (NICI).</p> <p>Para ello se usaron datos de 152072 pacientes de un registro electrónico procedente de tres hospitales de EEUU.</p> <p>Se observaron 1765 códigos de procedimiento de los cuales se consideró que 69 de ellos aumentaban en al menos 15 minutos el tiempo de enfermería y por lo tanto la carga de trabajo del mismo colectivo. Estos factores incluidos en el NICI fueron revisados por 8 expertos clínicos en enfermería y 11 enfermeras clínicas.</p> <p>Después se realizó el coeficiente rho de Spearman entre el puntaje del NICI y los puntajes de las enfermeras clínicas y evaluar así la validez de la herramienta.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Lee et al., 2017)	TISS-76	<p>En este estudio realizo un análisis de datos recogidos de una cohorte de pacientes de dos UCI en Hong Kong, China.</p> <p>Para intentar relacionar la cara de trabajo con las probabilidades de supervivencia, midieron la carga de trabajo con la herramienta de medición de cargas TISS-76. La supervivencia al alta hospitalaria fue recogida del Sistema Electrónico de Información Clínica de la Autoridad Hospitalaria. (YSLC).</p>
(Carlesi et al., 2017)	TISS-28 MUESTREO DE TRABAJO.	<p>En este estudio se buscó relacionar la carga de trabajo de enfermería con la ocurrencia de incidentes de seguridad de pacientes. Para ello se utilizaron datos de 879 personas pertenecientes a 11 servicios de un hospital de Chile.</p> <p>Para medir la carga de trabajo de enfermería se utilizó la herramienta de medición de carga de trabajo, TISS-28, para la UCI y para el resto de servicios se calculó para dicha medición la proporción enfermera/ paciente, que lo consideramos un muestreo de trabajo.</p>
(Ferreira et al., 2017)	NAS PCI DE PERROCA.	<p>Para la realización de estudio, cuyo objetivo fue comparar el NAS y el PCI de Perroca como herramientas de medición de caras en la UCI, se obtuvieron datos de 40 pacientes ingresados en la UCI de un hospital brasileño y se les evaluó las necesidades de cargas de trabajo con ambas escalas para poder comparar los datos.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Naburi et al., 2017)	MUESTREO DE TRABAJO	<p>Para este estudio se utilizaron datos de 179 pacientes de 26 Centros de Salud de Tanzania.</p> <p>El objetivo era averiguar cuantas tareas de enfermería se podrán trasladar a trabajadores comunitarios de salud en los servicios de prevención de transmisiones de la madre al hijo y cómo afectaría esto a la carga de trabajo de enfermería.</p> <p>Para ello se midió mediante un muestreo de trabajo observando que tareas podrían ser trasladadas a otros profesionales y cuánto tiempo liberarían a las enfermeras.</p>
(Kraljic et al., 2017)	NAS NEMS.	<p>Para este estudio se utilizaron datos de 99 pacientes de la UCI de un hospital croata.</p> <p>El objetivo del estudio fue analizar y comparar las herramientas de medición de la carga de trabajo, NAS y NEMS y observar su asociación con la gravedad del paciente medido con la escala SAPS II.</p>
(Barrios et al., 2017)	MUESTREO DE TRABAJO	<p>Para este estudio se seleccionaron los datos de 151 pacientes de 5 unidades de hemodiálisis de Chile.</p> <p>Se midió la carga de trabajo de enfermería mediante un muestreo de trabajo en el que se media el tiempo empleado por las enfermeras para realizar cada actividad, directa o indirecta. También se midió la dependencia y el riesgo de los pacientes con el instrumento "Atención según Dependencia y Riesgo en Hemodiálisis" (CUDYR-DIAL), para poder observar la carga de trabajo para cada nivel de dependencia.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Wang et al., 2017)	TISS-28	<p>Este estudio se realizó en 6 UCI de hospitales chinos utilizando datos de 3800 pacientes.</p> <p>La intención fue evaluar la fiabilidad de una herramienta para equilibrar la carga de trabajo de enfermería en la UCI, llamada, ABCD.</p> <p>Para observar la validez de la herramienta se midió la carga de trabajo antes y después de aplicar la ABCD con el instrumento de medición de cargas, TISS-28.</p>
(de Lucena Ferretti-Rebustini et al., 2017)	NAS	<p>Para este artículo se obtuvieron datos de 890 pacientes ingresados en la UCI de un hospital brasileño.</p> <p>El objetivo del estudio fue analizar la relación entre el envejecimiento y la carga de trabajo en la UCI, para ello se obtuvieron datos de 890 pacientes ingresados en la UCI de un hospital brasileño. Para medir la carga de trabajo se utilizó la herramienta de medición de cargas de trabajo de enfermería NAS.</p>
(Winchello Vieira Branco et al., 2017)	NAS	<p>Para este artículo se utilizaron datos de 98 pacientes de la UCI Neonatal en un hospital brasileño.</p> <p>Se intentó medir la carga de trabajo real de los pacientes de esta unidad para así proponer un diseño de profesionales adecuado. Para ello se midió la carga de trabajo de las enfermeras con la herramienta de medición de cargas NAS.</p>
(Goulart et al., 2017)	NAS	<p>En este estudio se intentó analizar la carga de trabajo de enfermería en los diferentes grupos de IMC en una UCI. Para ello se obtuvieron datos de 529 pacientes de una UCI de Brasil.</p> <p>El IMC se calculó mediante la fórmula, $(\text{IMC}=\text{peso}/\text{altura}^2)$, y la carga de trabajo con el instrumento de medición de cargas de trabajo de enfermería, NAS.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Blay et al., 2017)	MUESTREO DE TRABAJO	<p>Para este estudio se obtuvieron datos de 10773 pacientes de varias unidades de un hospital australiano.</p> <p>El objetivo fue observar la frecuencia de los traslados de pacientes y como afecta esto a la carga de trabajo de enfermería.</p> <p>Para calcular la carga de trabajo de enfermería se realizó un muestreo de trabajo observando el tiempo empleado por las enfermeras en estas actividades. Esta tarea se llevó a cabo con el programa de recogimiento de datos, TTT, (TRANSFER TIMING TOOL)</p>
(Langhammer et al., 2017)	MUESTREO DE TRABAJO	<p>El objetivo de este estudio fue relacionar la carga de trabajo de enfermería con el tipo de apoyo ventilatorio utilizado en una UCI Neonatal de Alemania, la cual cuenta con 52 enfermeras y 11 camas de neonatos. Los datos se recogieron durante 84 días de observación. Para medir la carga de trabajo de enfermería se realizó un muestreo de trabajo en el que se observó a las enfermeras durante su jornada laboral.</p> <p>Se dividió la carga de trabajo en 4 categorías (actividades de atención directa, actividades de atención indirecta, actividades administrativas y otras actividades) para evaluar cada una de ellas en dicha medición.</p>
(Trettene et al., 2016)	NAS	<p>El objetivo de este estudio fue determinar el impacto de la promoción de la salud en la carga de trabajo de enfermería. Para demostrarlo se utilizaron datos de 31 lactantes de una UCI Pediátrica de un hospital brasileño.</p> <p>Para medir la carga de trabajo se utilizó la herramienta de medición de carga de trabajo enfermero, NAS.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Alves et al., 2016)	ENTREVISTAS	<p>El objetivo del presente estudio es evaluar las diferencias en la carga de trabajo de enfermería en el servicio de salud mental en un hospital público y hospital privado de Brasil. Se obtuvieron datos de 70 profesionales de enfermería.</p> <p>Para medir la carga de trabajo se utilizó una escala utilizada en salud mental llamada, "The Impact Evaluation for Mental Health Work Services", la cual consta de 18 ítems (respuesta tipo Likert del 1 al 5) y 3 preguntas abiertas.</p>
(Claro Fuly et al., 2016)	NAS	<p>El objetivo del estudio fue verificar la carga de trabajo de enfermería requerida por pacientes de oncología en cuidados paliativos y observar su relación con las características demográficas y clínicas del paciente.</p> <p>Se obtuvieron datos de la unidad de oncología de un hospital brasileño en el que se seleccionaron 29 pacientes a los que se les realizaron 197 mediciones de la carga de trabajo de enfermería con la herramienta de medición de cargas, NAS.</p>
(Carrara et al., 2016)	NAS	<p>Se seleccionaron los datos de 531 personas de una UCI brasileña para poder comparar la diferencia de morbilidad y mortalidad en pacientes obesos y no obesos.</p> <p>También se midió la carga de trabajo de las enfermeras utilizando la herramienta NAS, además de otras escalas como el índice de comorbilidad de Charlson, el SAPS 3, el SOFA o el LOS.</p>
(Varndell et al., 2016)	JDT	<p>Durante el presente estudio se prestaron 4068 prestaciones en el servicio de urgencias, 640 de ellos ocuparon el muelle de ambulancias y a 205 se les aplicó una medición de la carga de trabajo de enfermería mediante la herramienta de dependencia JONES, en un hospital australiano.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Junttila et al., 2016)	RAFAELA	<p>El objetivo de este estudio fue examinar la validez predictiva del instrumento de medición de cargas RAFAELA. Para ello se determinó la tasa de incidencia de muerte para el nivel óptimo de carga de trabajo según esta herramienta y por encima y por debajo de este.</p> <p>Se obtuvieron datos de 732 pacientes en 34 unidades de hospitalización.</p>
(Laerkner et al., 2016)	NCR11 ENTREVISTAS.	<p>El objetivo de este estudio fue observar la conciencia del paciente y la carga de trabajo de enfermería en grupos de pacientes sedados y no sedados. Se obtuvieron datos para el estudio de 140 pacientes de una UCI.</p> <p>Se calculó la conciencia de los pacientes mediante la RASS y la carga de trabajo enfermero con la herramienta de medición de cargas NCR11 y una encuesta de autoevaluación del 1 al 10, entre las enfermeras.</p>
(Guenther et al., 2016)	TISS-10 TISS-28 NEMS.	<p>Este estudio se realizó en la UCI del hospital de Bonn, Alemania, registrando los datos de 152 pacientes.</p> <p>Se observó si la agitación o el delirio de los pacientes en dicha unidad, se reflejaba en la carga de trabajo de las enfermeras. Más concretamente en los instrumentos TISS-10, TISS-28 y NEMS.</p>
(Ergan et al., 2016)	TISS-28	<p>Para este estudio se recopilaron datos de 166 pacientes en dos UCI de un hospital turco.</p> <p>El objetivo fue medir la escala de trabajo de enfermería en ambas UCI para poder relacionar la misma con la mortalidad de los pacientes.</p> <p>La carga de trabajo de enfermería se midió con la herramienta de medición de cargas TISS-28.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Houllé-Veyssièrre et al., 2016)	MUESTREO DE TRABAJO	<p>Este estudio se realizó en una UCI francesa obteniendo datos de 60 pacientes de la misma.</p> <p>El objetivo del estudio era evaluar la carga de trabajo de enfermería para dos técnicas diferentes de terapia de remplazo renal continuo.</p> <p>Para ella se calculó la carga de trabajo de enfermería en pacientes sometidos a una de las técnicas nombradas mediante un muestreo de trabajo, en el que la carga de trabajo se representó como el porcentaje de tiempo de enfermería utilizado en la terapia.</p>
(Giammona et al., 2016)	NCS	<p>El objetivo de este estudio fue desarrollar, implementar y evaluar el sistema NCS como medidor de la carga de trabajo para equilibrar la misma. En el estudio, el cual consto de 7 fases, participaron 52 enfermeras de una unidad cardiorácica de un hospital en Palermo, Italia.</p>
(Kang et al., 2016)	ENTREVISTA	<p>Para este estudio se obtuvieron datos de 1816 enfermeras que trabajaban en las unidades de hospitalización de 23 hospitales de Corea del Sur.</p> <p>Se les realizó una encuesta a las mismas con el fin de investigar la relación entre la carga de trabajo de enfermería y la aparición de eventos adversos en los pacientes.</p>
(Da Silva et al., 2015)	NAS	<p>Este estudio se realizó con datos de 62 pacientes sometidos a Trasplante de Células Madre Hematopoyéticas autólogas y alogénicas (TCHM) en una unidad especializada en este tipo de trasplantes en Brasil.</p> <p>El objetivo fue medir la carga de trabajo de enfermería requerida por este tipo de pacientes y la carga de trabajo real que los enfermeros desempeñaban durante la hospitalización de estos pacientes. Para ello se utilizó la herramienta de medición de carga de cuidados, NAS.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Armstrong et al., 2015)	NAS	<p>Este estudio se llevó a cabo en 9 camas de la unidad de cuidados intermedios y en la UCI de un hospital en Ámsterdam, Holanda.</p> <p>El objetivo era comprobar si la herramienta NAS era útil para medir la carga de trabajo de enfermería en la unidad de cuidados intermedios de dicho hospital, por ello se comparó la puntuación de la NAS en esta unidad con la puntuación de la NAS en la UCI donde ya estaba validada.</p>
(Valls-Matarín, Salamero-Amorós, & Roldán-Gil, 2015)	NAS NEMS VACTE	<p>Para este estudio se utilizaron 720 registros de pacientes realizados por 3 enfermeras de una UCI en España.</p> <p>El objetivo del estudio fue comparar 3 escalas (NAS, NEMS y VACTE) de medición de la carga de trabajo de enfermería en una UCI y determinar la relación enfermera/paciente teórica y real de la misma.</p>
(Valls-Matarín, Salamero-Amorós, Roldán-Gil, et al., 2015)	NAS	<p>Para la realización de este estudio se tuvieron en cuenta 339 registros de pacientes realizados por 3 enfermeras de una UCI española.</p> <p>Se realizó una medición de la carga de trabajo con la escala NAS, por poder evaluar la concordancia entre los evaluadores de la misma.</p>
(Kunaviktikul et al., 2015)	ENTREVISTAS	<p>Para la realización del estudio se calculó la carga de trabajo de enfermería mediante un cuestionario a 1791 enfermeras de centros de salud de Tailandia, para observar las horas trabajadas por las mismas a la semana y poder así relacionar la carga de cuidados con los resultados del paciente, las enfermeras y la organización.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Padilha et al., 2015)	NAS	<p>Este estudio se realizó en 19 UCI de 7 países utilizando datos de 758 pacientes.</p> <p>El objetivo fue medir la carga de trabajo de enfermería en estas unidades, con la herramienta NAS, para observar la diferencia entre los distintos países y crear una guía estandarizada de puntuación del NAS.</p>
(Connor et al., 2015)	CAMEO	<p>Para este estudio se utilizaron datos de 75 pacientes de una UCI Pediátrica en EEUU.</p> <p>El objetivo fue desarrollar una herramienta para evaluar la carga de trabajo requerida por dichos pacientes, la cual fue denominada CAMEO.</p> <p>El estudio constó de dos fases. En la fase 1 se determinó mediante consenso de 8 expertos que dominios debía abarcar la herramienta, mientras que en la fase 2 esta se puso a prueba para su evaluación.</p>
(Stuedahl et al., 2015)	NAS	<p>Este estudio se llevó a cabo en una UCI noruega con una muestra de 101 pacientes en los que se aplicó la escala NAS por tres clases de evaluadores: Enfermeras asistenciales, enfermeras gestoras y médicos intensivistas.</p> <p>La confiabilidad inter-observador fue analizada mediante el test de Kappa.</p>
(Rivas et al., 2018)	TISS-28	<p>Este estudio se llevó a cabo en la UCI de un hospital en Ecuador, con el objetivo de analizar la carga de trabajo según la gravedad de los pacientes. Para medir la carga de trabajo se utilizó la herramienta de medición de cargas TISS-28.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Método de los artículos integrantes de la revisión. (Continuación).

AUTOR Y AÑO	HERRAMIENTA DE MEDICIÓN	MÉTODO
(Vallés et al., 2018)	MONTESINOS	<p>Este estudio se llevó a cabo en las unidades de hospitalización médica y médico-quirúrgica de un hospital español.</p> <p>El propósito del estudio fue medir la carga de trabajo requerida por los pacientes según la cronicidad de los mismos. Para evaluar dicha carga de trabajo se utilizó una adaptación de la parrilla de montesinos.</p>
(Ersoy et al., 2017)	TISS-28	<p>El estudio se llevó a cabo en 3 UCI de Turquía, utilizando datos de 39 pacientes ingresados en la misma.</p> <p>El objetivo del estudio fue medir la carga de trabajo en las 3 UCI, observar las diferencias entre las mismas y medir la cantidad necesaria de enfermeras para ellas. Para la medición de la carga de trabajo se utilizó la herramienta de medición de cargas TISS-28.</p>

Fuente: Elaboración propia.



Anexo IV. Siglario.

NAS → Nursing Activities Score.

TISS → Therapeutic Intervention Scoring System.

NEMS → Nine Equivalentents of Nursing Manpower Use Score.

PCI → Patient Classification Instruments.

ESI → Emergency Severity Index.

WANE → Workload Assessment of Nurses on Emergency,

TIPPS → Tägliches Intensiv Pflege Punkte System.

ICNSS → Intensive Care Nursing Scoring System.

NICI → Nursing Intensity of Care Index.

NCS → Nursing Care Score.

JDT → Jones Dependency Tool.

NCR11 → Nursing Care Recording.

VACTE → Valoración de cargas de trabajo y tiempos de enfermería.

CAMEO → Complexity Assessment and Monitoring to Ensure Optimal Outcomes.