



**Escuela de Enfermería de Ávila, centro adscrito a la
Universidad de Salamanca**

TRABAJO FIN DE GRADO

**RELACIÓN ENTRE EL RATIO ENFERMERA/CAMA Y LA
SEGURIDAD DEL PACIENTE. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Titulación: Grado en Enfermería

Estudiante: Cristina Ruiz Muñoz

Tutora: Rosa Isabel Sánchez Alonso

Fecha: 8 de mayo de 2018

INDICE

RESUMEN.....	3
ABSTRAT	4
I. INTRODUCCIÓN	5
Indicadores de calidad.....	5
La calidad de cuidados y enfermería.....	6
Seguridad del paciente	6
Ratio enfermera – paciente.....	7
II. OBJETIVOS.....	9
III. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS.....	9
Criterios inclusión estudios:	9
Criterios exclusión estudios:	9
PREGUNTA PICO:	10
IV. SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	12
V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	19
BIBLIOGRAFÍA	21

RESUMEN

Objetivo: Esta revisión tiene por objetivo encontrar evidencias actuales que demuestren la efectividad del aumento ratio enfermera/cama y su relación con un posible aumento de la seguridad de los pacientes hospitalizados.

Método: para la elaboración del trabajo se realizó una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos actuales (Instituto Joanna Brigs, Scielo, Medline, Biblioteca Cochrane y Google Académico). Para la selección de artículos se utilizaron los cuestionarios CASPE. Publicados entre 2008 y 2018, en español e inglés. Ensayos clínicos aleatorizados controlados, Ensayos clínicos aleatorizados sin grupo control, Ensayos clínicos no aleatorizados, estudios de cohorte prospectivos, estudios analíticos transversales, estudios ecológicos y observacionales, además de revisiones sistemáticas y metaanálisis de los estudios mencionados anteriormente.

Resultados: se encontraron 102 estudios, de los que se seleccionaron 9. Este estudio provee evidencia de nivel medio de aumento de la ratio enfermera/cama como mejora de la seguridad de los pacientes y calidad de los cuidados prestados por parte de los profesionales enfermeros. Es efectiva en la reducción de la tasa de mortalidad, estancia hospitalaria, riesgo de incidencia de infecciones nosocomiales, riesgo de caídas y sobrecarga laboral.

Palabras clave: seguridad del paciente, relaciones enfermero – paciente, calidad de la atención de salud, eventos adversos, enfermería, personal de enfermería, carga de trabajo, condiciones de trabajo, mortalidad, ratio enfermera – enfermo.

ABSTRAT

Aim: the objective of this checking is to find current evidences to prove the effectiveness of the increase of nurse/bed ratio in relation to a possible increase of security in hospitalized Patients.

Method: for the preparation of this report, a bibliographic search was carried out in the main present datebases (Joanna Brigs Institute, Scielo, Medline, Cochrane library and academic Google).

For the selection of articles, the questionnaires Caspe, published between 2008 and 2018, in Spanish or English, were used. Controlled trials rancomly selected.

Random clinical trials without group control, not random clinical trials, market cohort studies, transverse analytical trials, ecological and observational studies. In addition to systematic revisions and metaanalysis with reference to abovementioned matter.

Results:102 studies were found, of which 9 were selected. This report provides evidences in the increase of nurse/bed ratio as the improvement in the security of patients and the quality of paid attention by means of high-trained professional nurses.

Keywords: Patient Safety, Nurse – Patient relations, Quality of health care, Adverse events, Nursing, Nurse Staffing, Workload, Working Conditions, Mortality, Nurse/sick ratio.

I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito de los servicios de salud, estos se consideran de calidad cuando carecen de deficiencias y satisfacen las necesidades del usuario, incluyendo los aspectos de coste-beneficio, es por esto que se considere probablemente la característica más apreciada tanto por los pacientes como por los profesionales sanitarios. Florence Nightingale en 1858 introdujo en el ámbito hospitalario dos importantes datos relacionados con la calidad asistencial, por un lado, apoyó la formación de las enfermeras, y por otro, estudió las tasas de mortalidad en los hospitales militares durante la guerra de Crimea, observando una disminución de la tasa de mortalidad en esos hospitales. En relación a otras experiencias de mejora de la calidad de los servicios, en el año 1950, Canadá crea el CONSEJO CANADIENSE DE ACREDITACIÓN DE HOSPITALES, pero es en 1951 cuando en Estados Unidos se crea la JOINT COMISION ON ACREDITATION OF HOSPITALS, la cual permitió que se generaran las primeras definiciones de parámetros de calidad de la atención de enfermería ¹.

Sin embargo, el Dr. Avedis Donabedian fue el pionero que realmente se ocupó de estudiar y medir la calidad en los servicios de salud en Estado Unidos, de forma paralela y contando con su apoyo, en México se inicia una corriente encabezada por el Dr. Enrique Ruelas Barajas en el Instituto Nacional de Salud Pública en la década de los 80's ².

De acuerdo a la definición de Avedis Donabedian el concepto de calidad en la atención médica corresponde a: tipo de atención que maximiza el bienestar del paciente, después de tener en cuenta el balance de pérdidas y ganancias esperadas, contemplando el proceso de atención en todas sus fases ³.

Indicadores de calidad

Los indicadores de calidad nos permiten objetivar situaciones relacionadas con la seguridad clínica, intentando reducir los riesgos a los que se expone el paciente que interacciona con el sistema sanitario. Un indicador es una medida cuantitativa que se utiliza como guía para controlar y valorar la calidad de aspectos importantes de la práctica asistencial. Los indicadores tienen la ventaja de medir aspectos concretos y específicos de la asistencia. Son datos válidos, fiables y objetivos, muestran resultados cuantitativos y nos dan la posibilidad de comparación al disponer de estándares de

cumplimiento que nos determinan si los resultados obtenidos en nuestro servicio son correctos o no, y nos permiten realizar acciones de mejora ⁴.

La calidad de cuidados y enfermería

El cuidado de enfermería debe garantizar cuidados con calidad a los pacientes, estos han sido descritos como «la atención oportuna, personalizada, humanizada, continua y eficiente», «de acuerdo a estándares definidos para una práctica profesional competente y responsable» e implican diversos componentes tanto, físicos, financieros, tecnológicos como humanos ⁵.

Según Pallares el cuidado de enfermería debe tener las siguientes particularidades ⁶:

1. Intangibilidad del servicio que prestamos, lo que significa que es difícil medir o valorar las repercusiones concretas que tienen nuestras acciones sobre la mejora de la salud de la persona.
2. Carácter interactivo entre las personas que prestan el cuidado y las que lo reciben, lo que quiere decir que pocas actividades profesionales desarrollan una relación tan estrecha como lo son los cuidados de enfermería ya que se genera una fuerte dependencia por la situación de vulnerabilidad en la que se encuentran muchos de los pacientes.
3. Simultaneidad entre la producción de la atención de enfermería ya que ambos, enfermera y paciente coinciden en tiempo y espacio, por lo tanto, la interacción entre ellos se produce de manera inmediata, por consiguiente, esta interacción es única y especial.
4. No es repetible, es una experiencia distinta cada vez y su calidad es altamente variable.

Seguridad del paciente

La seguridad de los pacientes, desde el punto de vista de la dimensión de la calidad asistencial, pretende reducir y prevenir los riesgos asociados a la atención sanitaria. Actualmente está adquiriendo un interés creciente y es uno de los ejes de la política sanitaria. Su relevancia surge del imperativo ético de *primum non nocere* “lo primero es no hacer daño” y del convencimiento que no es aceptable que un paciente presente daños derivados de la atención sanitaria recibida, la cual se espera que deba ser curativa, siempre que sea posible, y proporcione confort y calidad de vida ⁴.

En España, destacamos el estudio Eneas, en el cual, se concluyó que la incidencia de efectos adversos en los hospitales españoles es similar a la de los estudios realizados en países americanos, australianos y europeos con parecida metodología. En él se muestra también que uno de cada cinco efectos adversos se origina en la pre-hospitalización. Las tres causas inmediatas de los mismos: medicación (37,4%), infecciones nosocomiales (25,4%) y problemas técnicos (25%). Cabe destacar que el 9,3% de los pacientes ingresados en un hospital sufren algún efecto adverso relacionado con la atención sanitaria. Y lo más preocupante de todo es que en un 43% de los casos, estos acontecimientos adversos se podrían haber evitado ⁷.

El Ministerio de Sanidad y Consumo ha definido en el Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud las actuaciones prioritarias para la seguridad de los pacientes. Cataluña se ha adherido también a estas iniciativas. El Departamento de Salud ha promovido la Alianza para la Seguridad de los Pacientes en Cataluña como fórmula para impulsar las diferentes iniciativas y actuaciones para la mejora de la seguridad clínica. En esta iniciativa están representados y participan los agentes y los diferentes grupos de interés, como son las organizaciones de profesionales, las entidades proveedoras y las asociaciones de pacientes ⁴.

Ratio enfermera – paciente

La ratio enfermera - paciente se traduce como el número mínimo de enfermeras a cargo de cierta cantidad de pacientes; de igual manera puede tomarse como un coeficiente que determina la carga laboral de enfermería. Cuando la carga laboral para enfermería aumenta, es decir, cuando la ratio enfermera-paciente es alta, debido principalmente a la falta de personal, pueden encontrarse consecuencias a nivel de la calidad de atención en los diferentes servicios de salud. Esto ha sido demostrado a través de diferentes estudios realizados que relacionan la ratio enfermera/paciente con ciertos indicadores de calidad hospitalaria, como lo son la morbilidad, las infecciones nosocomiales y cierto número de complicaciones que se ven en la práctica diaria de la profesión de enfermería ⁸.

Desde finales de 1990 se ha desarrollado una base de registros, “EL INTERNATIONAL HOSPITAL OUTCOMES STUDY” en Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Alemania y Escocia, se trata de un macroestudio que se elaboró con el fin de detectar que relación existía entre el número de enfermeras de la plantilla de las

unidades de hospitalización, la calidad del entorno de trabajo de las enfermeras y los resultados obtenidos en los pacientes ⁸.

Cabe destacar el alto grado de responsabilidad que como enfermeras profesionales tienen al estar a la cabeza de un servicio y a cargo de una cantidad de pacientes no proporcional a sus capacidades de estudio, lo que ha desencadenado numerosas manifestaciones y movimientos políticos a favor de unas mejores condiciones laborales en donde se garanticen cuidados de alta calidad hacia los pacientes, reconocimiento a la profesión de enfermería y un aporte hacia el mejoramiento continuo de la calidad del sector salud ⁸.

Una forma de calcular el tiempo total de enfermería que necesita cada paciente sería la ESCALA NAS (NURSE ACTIVITIES STORE), publicada en 2003 por Miranda, traducido y validado al portugués en 2002. Incluye 23 actividades divididas en 7 categorías principales: actividades básicas (monitoreo y controles, pruebas de laboratorio, medicación, procedimientos de higiene, cuidado del drenaje, movilización y posicionamiento, apoyo y cuidado a los familias y pacientes y tareas administrativas), soporte ventilatorio, soporte cardiovascular, soporte renal, soporte neurológico, soporte metabólico e intervenciones específicas⁹, cuya finalidad es reevaluar las actividades anteriormente mencionadas en función del tiempo que sea realmente necesario sin tener en cuenta la gravedad del paciente, lo que quiere decir, que la carga laboral se adjudica en pro del tiempo requerido para cada actividad y no por la complejidad de la actividad en sí ⁸.

Esta búsqueda de evidencias surge de la necesidad de indagar sobre las diversas investigaciones realizadas alrededor del tema de relación entre el ratio enfermera - cama y la seguridad del paciente, acerca de su situación actual, y con el fin de demostrar que una baja ratio enfermera – paciente tiene una relación directa con el aumento de estándares de calidad del servicio de salud, y en consecuencia con una mayor seguridad de los pacientes, lo que convierte este tema en una problemática a nivel global.

II. OBJETIVOS

Esta revisión tiene por objetivo encontrar evidencias actuales que demuestren la efectividad del aumento ratio enfermera/cama y su relación con la seguridad de los pacientes hospitalizados.

III. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS

La búsqueda se llevó a cabo en las siguientes bases de datos: Instituto Joanna Briggs (JBI), SCIELO, Biblioteca Cochrane, Medline a través de Pubmed, Google académico. Para la selección de artículos se utilizó la herramienta CASPE en español. Se consideró como límite de calidad para aceptar los estudios un resultado igual o superior a siete.

Crterios inclusión estudios:

Publicados en los últimos 10 años, es decir, desde enero de 2008 a enero de 2018, en español e inglés.

Respecto al objetivo de los estudios debían valorar la relación entre la ratio enfermera-cama y la seguridad de los pacientes ingresados sin limitación respecto a la unidad de hospitalización.

En cuanto al diseño se incluyeron: estudios prospectivos experimentales incluyendo Ensayos clínicos aleatorizados controlados, Ensayos clínicos aleatorizados sin grupo control, Ensayos clínicos no aleatorizados, estudios de cohorte prospectivos, estudios analíticos transversales, estudios ecológicos y observacionales, además de revisiones sistemáticas y metaanálisis de los estudios mencionados anteriormente.

Crterios exclusión estudios:

Se excluyeron los estudios que estaban integrados en las revisiones y/o metaanálisis incluidos a su vez en esta revisión.

Así mismo, publicaciones que no se relacionaban con la temática de estudio y aquellas que estuviesen duplicadas.

PREGUNTA PICO:

¿Es efectivo el aumento ratio enfermera-cama respecto a una mejor seguridad del paciente?

P: pacientes hospitalizados

I: aumento de la ratio enfermera-cama

C: sin comparador

O: disminución de efectos adversos desencadenados por una sobrecarga laboral, incluyendo disminución de la tasa de morbilidad, infecciones nosocomiales, riesgo de caídas y reducción de complicaciones derivadas de la práctica diaria de la profesión enfermera.

Tabla 1: Descriptores utilizados en la búsqueda científica

DeCS	MeSH
Seguridad del paciente	Patient Safety
Relaciones enfermero – paciente	Nurse – Patient relations
Calidad de la atención de salud	Quality of health care
Eventos adversos	Adverse events
Enfermería	Nursing
Carga de trabajo	Workload
Condiciones de trabajo	Working Conditions
Mortalidad	Mortality
Personal enfermería	Nurse Staffing
Ratio enfermera/enfermo	Nurse/sick ratio

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2: Selección de artículos

Base de datos	Combinación MESH/DeSH	Fecha	Resultados	Lectura título y abstract	Lectura artículo completo	Seleccionado
Scielo	Condiciones de trabajo and enfermería	02/02/2018	1	1	1	1
	Calidad de la atención de salud and seguridad del paciente and enfermería	02/02/2018	8	8	2	2
	Enfermería and carga de trabajo	02/02/2018	6	6	2	1
	Enfermería and seguridad del paciente and evento adverso	18/03/2018	2	2	1	1
Pubmed	Nursing and mortality and nurse staffing	03/02/2018	50	50	2	1
Biblioteca Cochrane	Enfermería and seguridad del paciente	10/02/2018	7	7	1	1

Google académico	Enfermería and carga de trabajo and seguridad del paciente	10/02/2018	26	26	3	1
	Eventos adversos and ratio enfermera – enfermero and seguridad del paciente and calidad de la atención de salud	18/03/2018	2	2	2	1
JBI	Nursing patient safety	25/02/2018	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia

IV. SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para valorar la efectividad del aumento ratio enfermera - cama y su relación con un posible aumento de la seguridad de los pacientes hospitalizados, son múltiples los estudios que se han realizado a nivel internacional (en su gran mayoría Estados Unidos, Canadá, Australia y Reino Unido), los estudios concuerdan en que una elevada ratio enfermera-paciente tiene una influencia negativa en la calidad de la prestación de los servicios de salud en la medida que una alta carga laboral para el personal de enfermería se traduce muchas veces en insatisfacción laboral y reducción de oportunidades para brindar un cuidado de enfermería óptimo y oportuno, lo cual, lleva al personal de enfermería a enfrentarse a situaciones indeseables dentro del servicio, como presencia de infecciones nosocomiales, aumento de la morbimortalidad, eventos

adversos dentro del quehacer diario y diversas complicaciones que aumentan la estancia del paciente dentro de los diferentes servicios hospitalarios ⁸.

La razón (ratio) enfermera- paciente: relación con los resultados en los pacientes y esfuerzos por establecerlo por la ley ⁸.

Fernández Pizón Y et al⁸, llevan a cabo una revisión sistemática en 2009, en el estado de Bogotá. Buscaron artículos en Pubmed y diversas revistas sin especificar, cuyo periodo fue comprendido entre el año 2000 y 2009. Incluyeron estudios de tipo expositivo e investigativo, tanto en idioma español como en inglés acerca de la razón enfermera- paciente. Dicha revisión se compuso de dos estudios, el primero se centra en la UCN (unidad de cuidados neonatales), el cual, recolectó datos durante un periodo de 6 meses, reveló que de los neonatos hospitalizados (n=1504) cuya estancia hospitalaria fue superior o igual a 72h, 241(16%) presentaron infección nosocomial con una relación directa con una elevada relación enfermera - paciente, con un aumento del 61% de probabilidad de adquirir infección nosocomial y una probabilidad de un 82% cuando se asignan más de 5 pacientes por enfermera. En el segundo estudio, se centró en la complejidad clínica de los pacientes adultos ingresados en la UCI (unidad de cuidados intensivos). En él se reflejó que todos los pacientes alcanzaron puntuaciones iguales o superiores a 36 puntos en la escala TISS-28 en el momento del ingreso, lo que indica la complejidad de su estado clínico y por ende la necesidad de asignación de un paciente por enfermera (ratio 1:1), asignación que se mantiene durante las primeras 72 horas de estancia en UCI, a partir de las cuales tan solo un 10% de los pacientes requiere una ratio enfermera – paciente 1:1 y un 40% una ratio 1:2.

Eventos adversos relacionados con las prácticas asistenciales: una revisión integradora ¹⁰.

El estudio de cohortes prospectivo llevado a cabo por Novaretti MCZ et al¹⁰, en 2014, tuvo como escenario las unidades de cuidados intensivos del Hospital clínico de la facultad de medicina de Sao Paulo (HC – FMUSP) y del Hospital universitario de Sao Paulo (hu). Se estudió un total de 399 pacientes (HC-FMUSP n=202 y hu n=197) en el periodo comprendido entre mayo y agosto de 2009, incluyéndose todos aquellos

mayores de 15 años y excluyéndose los EAS que tuvieron su inicio antes de la admisión en dicho servicio. La carga de trabajo de enfermería medida por el NAS fue mayor en HC -FMUSP ($69,55 \pm 1.40$) cuando se comparó con HU ($61,97 \pm 2.25$). En periodo estudiado se detectó un total de 15.054 EAS e incidentes indemnes, afectando a 394 de 399 (98,75%) pacientes hospitalizados. Los incidentes sin lesión (12.737, 84,6%) afectaron a 391 pacientes y los EAS (2.317, 15,4%) alcanzaron a 296 pacientes. Cuando se comparó el grupo de pacientes que sufrió al menos un EAS con aquel que no sufrió EAS, se observó que en el primer grupo la hospitalización fue más prolongada ($11,08 \text{ días} \pm 0,63$ en hospitalizaciones con EAS y $1.80 \text{ días} \pm 0.18$ NAS sin EAS, $p < 0.001$) y la sobrecarga del personal de enfermería también fue mayor (NAS (%) $66,2 \pm 1.05$ que en los sin EA, $60,25 \pm 1.85$, ($P = 0.02$)). El análisis bivariado mostró una correlación fuerte y significativa de número de EAS con el tiempo de hospitalización ($0,800$; $p < 0, 0001$). Por otro lado, la carga de trabajo de enfermería (NAS) ($0,191$ y $p < 0, 0001$) y el peso de las comorbilidades ($0,128$ y $p < 0, 0001$) mostraron una correlación significativa con la ocurrencia de EAS de enfermería, de los cuales, el 51% presentó asociación con la muerte de los pacientes en las infecciones urinarias investigadas con $OR=11,25$ ($IC=95\% = 2, 70-47, 00$, $p = 0.001$).

Ocurrencia de Incidentes de Seguridad del Paciente y Carga de Trabajo de Enfermería ¹¹.

Cuadros Carlesi k et al¹¹, llevan a cabo un estudio analítico transversal publicado en 2017 desarrollado en un hospital público de alta complejidad de la ciudad de Viña del Mar, Chile, durante diciembre 2011 y enero y febrero 2012. Tomaron como población de estudio (N=3430) a pacientes hospitalizados en los siguientes servicios: unidad de cuidados intensivos cardiovasculares, unidad de cuidados intensivos generales, unidad de cuidados intermedios, psiquiatría, especialidades quirúrgicas, médico-quirúrgico institucional, cirugía, medicina, oncología, médico-quirúrgico privados y pediatría. Finalmente se definió una muestra probabilística estratificada y proporcional (n=879). Obtuvieron que las mayores cargas laborales para enfermería se observaron en los servicios de medicina interna, cirugía y especialidades quirúrgicas (la ratio enfermera – paciente varió de 1:24,5 en el turno diurno a 1:48 pacientes en el turno nocturno) y

pediatría fue el servicio general con menor carga laboral (ratio enfermera – paciente varió de 1:5 en el turno de día a 1:7 pacientes en el turno de noche).

Pacientes por enfermera – auxiliar y presencia de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos de Ibagué - Colombia¹².

Caicedo L et al¹², realizaron un estudio ecológico de carácter epidemiológico en Colombia en el año 2013, que tomó como unidad de observación el turno (jornada laboral de 6 a 12 horas) en tres unidades de cuidados intensivos durante 6 meses, 1656 turnos observados, no especifica la población a investigar ni criterios de inclusión ni exclusión empleados. Dicho estudio obtuvo que la asignación de paciente por personal de enfermería fue en casi el 99% de los turnos entre 4 – 6 pacientes/enfermera.

Tabla 3: Distribución paciente por personal de enfermería en 1656 turnos en 3 unidades de cuidados intensivos

Relación enfermera/paciente	Frecuencia	Porcentaje
1 – 2	15	0,9%
>2≤4	808	48,8%
>4≤6	827	49,93%
>6	6	0,36%
RAEP	Frecuencia	Porcentaje
1 – 2	74	4,4%
>2≤4	1547	93,4%
>4 – 6	90	5,43%

Fuente: Lombo C, Jadith C, Manrique A, Fred G. Pacientes por enfermera-auxiliar y presencia de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos de Ibagué Colombia. Rev enf global.2013;(32):238-246.

Así mismo, se observó como el factor protector para los eventos adversos se encuentra asignando menos de 4 pacientes por enfermera y se vuelve riesgo al asignar un paciente adicional.

Tabla 3:REP y su relación con la probabilidad de incidencia de muerte

Relación paciente/enfermera		SI	NO	OR (IC 95%)	P (CHI ²)
2P/E	SI	1	14	0.5554	0.56
	NO	187	1454	(0.0726 4.2478)	
3P/E	SI	13	127	0.7844	0.42
	NO	175	1341	(0.4339 1.4180)	
4P/E	SI	90	733	0,9209	0,59
	NO	98	735	(0,6795 1,2479)	
5P/E	SI	155	1187	1,1119	0,6
	NO	33	281	(0,7471 1,6549)	

Fuente: Lombo C, Jadith C, Manrique A, Fred G. Pacientes por enfermera-auxiliar y presencia de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos de Ibaguè Colombia. Rev enf global.2013;(32):238-246.

Finalmente, se pudo evidenciar el aumento del riesgo de incidencia de las infecciones derivadas de la atención en salud, cuando al enfermero(a) se le asignan 5 pacientes críticamente enfermos. Es notable el cambio de factor protector a riesgo tanto para la probabilidad de muerte, paro e infección cuando se asignan más de 4 pacientes a enfermera.

Tabla 4:REP y su relación con las infecciones derivadas de la atención en salud

Relación paciente/enfermera		SI	NO	OR (IC 95%)	P (CHI ²)
2P/E	SI	0	15	NC	0.4627
	NO	57	1584		
3P/E	SI	3	137	0.5929	0.3783
	NO	54	1462	(0.1830 – 1.9212)	

4P/E	SI	27	796	0,9079	0,7204
	NO	30	803	(0,5349 1,5411)	
5P/E	SI	47	1295	1,1033	0,7812
	NO	10	304	(0,5512 - 2,2083)	

Fuente: Lombo C, Jadith C, Manrique A, Fred G. Pacientes por enfermera-auxiliar y presencia de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos de Ibagu  Colombia. Rev enf global.2013;(32):238-246.

Association Between Nursing Workload and Mortality of Intensive Care Unit Patients ¹³.

Kiekkas P et al¹³, diseñaron en 2008 un estudio tipo observacional de un solo centro de estudio, mediante muestreo por conveniencia, incluyendo pacientes consecutivamente en la UCI general de un hospital griego de octubre de 2005 a septiembre de 2006. Dicha muestra (n=396) se dividió en tres grupos (bajo, medio y alto) en función de la relación del grado de exposición del paciente con la carga de trabajo del personal de enfermería. Con respecto al grupo de exposición baja, la mortalidad de todos los pacientes sufrió un aumento del 20,4%, en el grupo de exposición media del 25,8% y finalmente del 31,1% en el grupo de exposición más alta.

Severity and workload related to adverse events in the ICU ¹⁴.

Terra Rodrigues Serafim C et al¹⁴, llevan a cabo este estudio prospectivo simple de tipo cohorte en el año 2017, con el objetivo de determinar si el aumento de la gravedad del paciente y la carga de trabajo de enfermería est n relacionadas con una mayor incidencia de eventos adversos en pacientes críticos Se incluyeron 138 pacientes mayores de 14 años y que permanecían hospitalizados durante un mínimo de 24 horas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital de Brasil. Se siguió a cada paciente desde el primer día de ingreso hasta el día 10 de hospitalización para minimizar los efectos de la estancia hospitalaria, mantenerse al tanto de la incidencia de eventos adversos y también tomar en consideración la estancia promedio en la UCI en Brasil, que es de cinco días. En este estudio se registraron un total de 156 EA, predominantemente relacionados con úlceras por presión (29.5%), lesiones cutáneas (27.1%) y eliminación de un tubo de alimentación enteral oro / nasogástrico no

planificado (20%). El análisis bivariado determinó que las variables edad ($p=0.003$), estancia hospitalaria ($p<0.001$) y admisión urgente presentaron una relación estadísticamente significativa con la aparición de eventos adversos. Con respecto a la variación promedio del puntaje NAS, este estudio demostró un valor medio de 63,6%. Otros estudios nacionales han informado porcentajes que varían entre 51% a 74,4%. Desde una perspectiva internacional, los estudios españoles han informado una NAS media menor (55%), mientras que un estudio polaco informó una cifra más alta (84,4%). Por lo tanto, podemos concluir que a dicho estudio le corresponde una carga de trabajo de nivel nacional.

Los recortes en recursos humanos y en las condiciones de trabajo de la enfermería. En atención especializada ponen en peligro los resultados en salud de los enfermos ingresados ¹⁵.

Nereira Barba JM et al¹⁵, llevan a cabo una revisión sistemática en 2014. Se realizó la búsqueda de artículos en las siguientes bases de datos: Medline, Cochrane, BMJ, Google académico, Scopus, The lancet y Trip Lancet, cuyo periodo fue comprendido entre el año 2006 y 2014. Incluyeron estudios tanto en idioma español como en inglés, de tipo no especificativo con el objetivo de evaluar cómo la relación paciente-enfermera influye en los resultados de salud del enfermo y conocer el número de pacientes que los profesionales de enfermería pueden atender de forma efectiva, y así, determinar la ratio ideal P/E en los hospitales. Dicho revisión se compuso de 9 estudios: En 2007, la Agencia Estadounidense para la Investigación y Calidad, en sus Informes de Evidencia y Evaluación de Tecnologías, publicó un meta-análisis que reveló que un mayor número de personal de enfermería se asocia con una menor mortalidad relacionada con la hospitalización. En ese mismo año, en diversos estados de EEUU, se llevaron a cabo una serie de estudios, en los que se comparaba las ratios paciente-enfermera (California 5:1, Pensilvania 6:1 y Nueva Jersey 7:1).

En 2011, en el estado de California se llevo a cabo un estudio retrospectivo, se observó que una disminución de personal de enfermería y su alta rotación en las unidades hospitalarias aumentaba el riesgo de muerte de los enfermos atendidos, hasta un 2% por cada turno de enfermería perdido. Además, también se muestra un aumento del riesgo de muerte del 4% por cada cambio de enfermo atendido debido su alta rotación (ingresos, altas y traslados). En este mismo año una investigación publicada y realizada

en 3 hospitales australianos indica que el personal de enfermería tiene un impacto positivo y cuantificable en los resultados en salud del paciente. Así mismo, se asoció de forma significativa el aumento de las horas de enfermería con una disminución de entre un 25-26% en las tasas de mortalidad, y en pacientes quirúrgicos una disminución del 54% en complicaciones del sistema nervioso, del 17% en la neumonía, y un 37% en úlceras gastrointestinales superiores y gastritis.

Finalmente incluyeron un estudio realizado en 9 países europeos, y publicado en 2014, demuestra que, por cada paciente adicional añadido, incrementa la carga de trabajo de un enfermero, aumentando en un 7% las probabilidades de muerte de los pacientes sometidos a cirugía en los primeros 30 días.

V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Tras la realización de esta revisión bibliográfica se ha podido constatar la relación existente entre el bajo ratio enfermera/cama actual con una disminución en la seguridad del paciente, calidad de los servicios prestados y aumento de riesgo de incidencia de efectos adversos.

Mortalidad

Aunque no se detectaron diferencias significativas, entre los hallazgos presentes, estos estudios pueden ofrecer una nueva perspectiva sobre la detección de asociaciones entre la falta de personal de enfermería y la mortalidad de pacientes en la UCI, al indicar la importancia de considerar las demandas individuales de cuidado de los pacientes. Así mismo, la elevada razón (ratio) enfermera – paciente establece una relación positiva con la probabilidad de ocurrencia de muerte, paro cardiorrespiratorio, infecciones asociadas con la atención, se puede concluir que para conservar los factores protectores la relación que se debe establecer es de 1 enfermero(a) con un máximo de 4 pacientes críticamente enfermos^{10,12,13}

Respecto a la dotación del personal de enfermería podemos concluir que influye claramente en la morbi-mortalidad y en la duración de la estancia hospitalaria de los pacientes, lo que revela la importancia de ajustar dichas ratios de forma adecuada para que los pacientes puedan beneficiarse de un sistema sanitario seguro y eficiente¹⁵.

Infecciones nosocomiales

Se puede concluir en la existencia de una relación directa entre el aumento de las infecciones nosocomiales y la elevada ratio enfermera – paciente^{8,10}.

Estancia hospitalaria

La asignación enfermera – paciente basada en la evaluación de la complejidad clínica del paciente disminuye los días de estancia de los pacientes en UCI y por consiguiente promueve una recuperación más rápida ⁸.

Sobrecarga laboral y caídas

Se puede constatar la existencia de una correlación positiva muy alta entre la carga laboral y la tasa de caídas, pero no se pudo evidenciar la correlación entre la tasa de auto retirada de elementos invasivos y tasa de incidentes asociados a contención mecánica con la carga laboral. Se espera que la carga de trabajo de enfermería a nivel bajo aumente la seguridad y mejore la tasa de supervivencia de los pacientes en UCI^{8,10,11,14}.

Tras estos nuevos datos que aportan evidencia de nivel medio, se revela la necesidad de seguir investigando sobre la adecuada asignación del número de pacientes por enfermera, con el fin de concretar de forma internacional una ratio enfermera/cama adecuada que influya positivamente sobre la seguridad de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zarza Arizmendi MD. La calidad del cuidado y la satisfacción de la persona. Rev Eneo. 2007; 4(2): 34-38.
2. Ruelas BE, Vidal LM. Unidad de Garantía de Calidad de la Atención Médica. Estrategia para asegurar niveles óptimos en la calidad de la atención médica. Salud Pública Méx. 1990;32(2):225-231
3. Donabedian A. The definition of quality and approaches to its assessment. Health Administration Press. 1980; 1: 38-40.
4. Ortells Abuye N, Paguina Marcos M. Indicadores de calidad y seguridad del paciente en la enfermería de urgencias: un valor seguro. Rev enf global. 2012; (26): 184-190.
5. Luengo Martínez C, Sanhueza O. Condiciones de trabajo y su relación con la calidad del cuidado y salud del profesional de enfermería. Med Segur Trab. 2016;62(245):368-380
6. Pallares L. Como Organizar las Actividades de Evaluación de la Calidad. Capítulo 6 en: Guía Práctica para la Evaluación de la Calidad de la Atención de Enfermería. Olalla Ediciones. Madrid; 1996. p. 70-71.
7. Aranz JM, Aibar C, Vitaller J, Ruiz P. Estudio nacional de los efectos adversos ligados a la hospitalización. Eneas. 2006 may: 1-43.
8. Fernández Pizón YA, Vanegas Vargas C, Leonela V J. La razón (ratio) enfermera-paciente: relación con los resultados en los pacientes y esfuerzos por establecerlo por la ley. Revisión bibliográfica. Universidad Nacional de Colombia; 2009: 1-45.
9. Esnarriaga Vicente AM, Martín Fernández B (dir). Propuesta para la medición de cargas de trabajo de enfermería en UCI hospital universitario Donostia [trabajo final de máster en internet]. [Donostia]: Universidad Pública de Navarra, 2014 [citado 30 de abril de 2018]. Disponible en: https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/14322/TFM_Adrián%20Esnarriaga%20Vicente.pdf?sequence=4&isAllowed=y
10. Lopes de Figueiredo M, D'Innocenzo M. Eventos adversos relacionados con las prácticas asistenciales: una revisión integradora. Rev enf global. 2017; (47):605-617.

11. Cuadros Carlesi K, Grillo Padilha K, Cecília Toffoletto M, Henriquez Roldán C, Canales Juan MA. Ocurrencia de incidentes de seguridad del paciente y carga de trabajo de enfermería. *Rev. Latino Am. Enfermagem*. 2017; 25: 2-8.
12. Lombo C, Jadith C, Manrique A, Fred G. Pacientes por enfermera-auxiliar y presencia de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos de Ibaguè Colombia. *Rev enf global*.2013;(32):238-246.
13. Panagiotis K, George C, Sakellaropoulos, Hero B, Evangelos M, Adamantios S et al. Association between Nursing workload and mortality of intensive care unit Patients. *Journal of Nursing scholarship*. 2008; 40(4): 385-390.
14. Serafim CTR, Dell'Acqua MCQ, Novelli e Castro MC, Spiri WC, Nunes HRC. Severity and workload related to adverse events in the ICU. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(5):942-8.
15. Neira Barba JM, Mansilla López M, Moreno Pino L, Da Silva Marqués G, Oliva Serrano R. Los recortes en recursos humanos y en las condiciones de trabajo de la enfermería en la atención especializada ponen en peligro los resultados en salud de los enfermos ingresados. UCLM. Talavera de la Reina. 2014: 1-24.