



ORIGINAL

Impacto de la cronicidad en las cargas de trabajo de la enfermería hospitalaria



S. Vallés, E. Valdavida, C. Menéndez y C. Natal*

Gerencia del Área Sanitaria VIII, Servicio de Salud del Principado de Asturias, Langreo, Asturias, España

Recibido el 14 de agosto de 2017; aceptado el 11 de octubre de 2017

Disponible en Internet el 10 de enero de 2018

PALABRAS CLAVE

Cuidados de enfermería;
Organización y administración;
Estándares de cuidados;
Carga de trabajo

Resumen

Objetivos: Evaluar el impacto a corto plazo de la cronicidad en las unidades de hospitalización y establecer un método que permita adecuar las presencias de enfermería a las cargas de trabajo, en relación con las necesidades de cuidados de los pacientes.

Métodos: Estudio descriptivo de la evolución de las cargas de trabajo de enfermería asociadas a las necesidades de cuidados de los pacientes, entre el 1 de julio de 2014 y el 30 de junio de 2016, en un hospital comarcal. Las necesidades de cuidados de los pacientes se valoraron diariamente mediante una adaptación de la parrilla de Montesinos. Los tiempos estimados de cuidados de enfermería y auxiliar de enfermería necesarios en función del nivel de dependencia del paciente por distribución horaria se basaron en los estándares y recomendaciones del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Resultados: En el periodo de estudio se produjo un cambio de necesidades de cuidados de los pacientes, sin incremento de la actividad, que supuso un aumento en las necesidades de dotación de recursos humanos de enfermería de 1.396 h teóricas anuales de trabajo. Este incremento supuso un aumento de plantilla de 3 enfermeras y 2 auxiliares de enfermería en el segundo periodo.

Conclusiones: En el periodo de estudio se incrementaron las necesidades de cuidados directos de enfermería en un 7%, que no está relacionado con el aumento de la actividad del hospital, sino con el nivel de dependencia de los pacientes (cronicidad). Esto se produjo tanto en las unidades médicas como en las quirúrgicas.

© 2017 SECA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: carmen.natal@sespa.es (C. Natal).

KEYWORDS

Nursing care;
Organisation and
administration;
Standards of care;
Workload

Impact of chronic illness on hospital nursing workloads**Abstract**

Objectives: To evaluate the short-term impact of chronic illness in hospital units and to establish a method that allows nursing workloads to be adapted according to the care needs of patients.

Methods: A descriptive study of the evolution of workloads of nursing staff associated with the care needs of patients between 1 July 2014 and 30 June 2016, in a county hospital. The care needs of the patients were assessed daily using an adaptation of the Montesinos scheme. The estimated times of nursing care and auxiliary nursing required by the patients, based on their level of dependence for time distribution, were based on the standards and recommendations of the Ministry of Health, Social Services and Equality.

Results: During the study period, there was a change in the patient care needs, with no increase in activity, which resulted in an increase in the nursing staffing needs of 1,396 theoretical hours per year. This increase implies an increase in the workforce of 5 nurses in the second period.

Conclusions: In the study period, the needs for direct nursing care increased by 7%, this increase is not related to the increase in activity, but to the level of dependency of the patients with chronic diseases. This increase occurred in both medical and surgical units.

© 2017 SECA. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El personal de enfermería constituye el grupo más numeroso entre los trabajadores de los centros sanitarios. En Asturias el personal sanitario no facultativo supuso, en 2015, el 51% del personal total del Servicio de Salud¹. Dentro de los costes de funcionamiento de los hospitales públicos una parte muy significativa es la que corresponde a los gastos de personal de cada centro; para el mismo año 2015, el gasto de personal en Asturias supuso el 48% del gasto sanitario público².

La gestión de estos recursos humanos significa garantizar el número indispensable de personas con la formación necesaria, en los puestos adecuados y en el momento preciso, para de esta manera cumplir con los compromisos de actividad y calidad. En relación con la calidad de la atención, los cuidados de enfermería son esenciales en la práctica clínica y se asocian estrechamente con los resultados en salud, incluyendo la satisfacción de los pacientes y la calidad de vida. La calidad de la atención de enfermería que se presta está determinada por múltiples factores: el modelo de cuidados adoptado por la institución, el sistema organizativo que rodea a los cuidados, la competencia de las enfermeras y el personal de apoyo, los recursos materiales y de infraestructura disponibles para llevar a cabo los cuidados enfermeros, la metodología de trabajo (registros, protocolización o gestión de cuidados), y, también, la dotación de enfermeras. Un incremento en la carga de trabajo de enfermería de un paciente incrementa hasta un 7% el riesgo de mortalidad³.

Los sistemas sanitarios actuales de los países desarrollados afrontan el reto de la asistencia a los pacientes con enfermedades crónicas prevalentes. Constituyen un grupo de usuarios muy importante, que ha crecido en número con el envejecimiento de la población, el paso a dolencias crónicas de algunas que antes eran agudas, y las mayores posibilidades tanto diagnósticas como terapéuticas

ofertadas por los sistemas de salud y la sociedad actual. Se sabe también que a mayor envejecimiento, mayor riesgo de dependencia, llegando a ser del 32% en personas mayores de 65 años y del 63% en las mayores de 85, lo que conlleva que los ingresos hospitalarios necesiten un mayor volumen de cuidados directos de enfermería. El 42% de las altas hospitalarias corresponden a personas de 65 o más años, afectadas por enfermedades crónicas. La hipertensión arterial, la diabetes, el uso de medicamentos durante largo tiempo y la hiperlipidemia están presentes en el 25, 12, 10 y 9% de las altas⁴, respectivamente.

El proceso de planificación de los recursos humanos abarca las políticas, los sistemas y los procedimientos que tienen por objetivo asegurarse de que el número apropiado de personas, con las cualificaciones y las especificaciones que la organización necesite, estará disponible en tiempo útil y en los lugares requeridos. Mediante la planificación de los recursos humanos las organizaciones tienen que identificar sus necesidades actuales y anticiparse a sus necesidades futuras de personal, tanto en términos cuantitativos como cualitativos. Los estándares para acreditación de hospitales de la *Joint Commission International*⁵, organización por la que el Hospital Valle del Nalón está acreditado, requieren que la división de enfermería disponga de un sistema para determinar las necesidades de cuidados de los pacientes medidas en horas.

Para analizar el trabajo de enfermería y determinar las cargas de trabajo de enfermería se utilizan diferentes métodos tradicionales, como son la distribución de enfermera por cama, el método del juicio o criterio profesional o el sistema por evaluación de factores⁶. Otros instrumentos específicos actualizados y adaptados al SNS, como el *Therapeutic Intervention Scoring System*^{7,8} o el *Nursing Activities Score*^{9,10}, tienen cierta difusión en las unidades de cuidados intensivos; se trata de distintas variantes de sistemas de clasificación de pacientes, cuyas características los pueden hacer más apropiados para un tipo de necesidades u otras. Desde la

perspectiva organizativa y de gestión de los recursos de enfermería, los sistemas de clasificación de pacientes son fórmulas cuantitativas para medir el *case-mix* y los niveles de cuidados del paciente. Esta clasificación es resultado de la medida de las actividades de cuidados directos y, en algunos sistemas, indirectos del paciente que deben ser realizadas y el tiempo que consumen (carga de trabajo de enfermería).

En relación con los cuidados de enfermería, Ann Gillies define los sistemas de clasificación de pacientes como un método de agrupación de estos, de acuerdo con la cantidad y complejidad de los cuidados de enfermería que necesitan¹¹. El objetivo principal sería realizar una valoración sobre el paciente, a fin de asignarle un nivel predeterminado en relación con la cantidad de cuidados de enfermería necesarios para cubrir sus necesidades. La clasificación de pacientes de acuerdo con estas características sirve para realizar la correspondiente asignación de recursos capaces de proporcionar una atención clínica adecuada y eficiente, para calcular los costes de la asistencia prestada, para evaluar la calidad de los cuidados prestados y para poder determinar la dotación de personal adecuada al nivel de prestaciones necesarias.

Los sistemas de clasificación de pacientes que contemplan la práctica enfermera se desarrollaron en Canadá y Estados Unidos a partir de la década de los 70 del pasado siglo. Su implantación progresiva en Europa en la década de los 80 tuvo grandes dificultades por disponer de pocas investigaciones contextualizadas en Europa sobre el valor predictivo de la práctica enfermera respecto al producto final hospitalario. Los estudios más relevantes se encuentran en la aplicación del *Project Research Nursing*¹². Es a partir de la década de los 90 cuando se ensaya e investiga progresivamente en metodología de clasificación de pacientes en función de los cuidados de enfermería, contextualizada a cada entorno¹³.

Los objetivos de este estudio fueron evaluar el nivel de dependencia de las personas ingresadas en las unidades de hospitalización, y establecer un método que permita estimar las presencias de enfermería necesarias para asumir las cargas de trabajo, en relación con las necesidades de cuidados de los pacientes.

Método

Estudio descriptivo de la evolución de las cargas de trabajo del personal de enfermería asociadas a las necesidades de cuidados de los pacientes en el periodo comprendido entre el 1 de julio de 2014 y el 30 de junio de 2016. Se incluyeron todos los pacientes que habían tenido al menos una estancia en las unidades médicas y de cirugía traumatológica en el periodo de estudio. No se establecieron criterios de exclusión.

El Hospital Valle del Nalón es el hospital de referencia del área sanitaria VIII de Asturias¹⁴; da cobertura a una población de 75.000 habitantes. El índice de envejecimiento de esta población es de 237,2 y el índice de dependencia, de 51,1. Los datos de actividad del hospital se presentan en la [tabla 1](#).

Las necesidades de cuidados de los pacientes se valoraron diariamente mediante el registro de niveles de dependen-

Tabla 1 Indicadores de actividad y estructura. Hospital Valle del Nalón, 2016

<i>Actividad</i>	
Ingresos programados	2.238
Ingresos urgentes	5.783
Total ingresos	8.021
Traslados	715
Porcentaje de reingresos < 31 días	10,9
Estancias	55.503
Estancia media	6,9
Porcentaje de ocupación	79,7
Índice de rotación	42,1
<i>Estructura</i>	
Camas en funcionamiento	204
Quirófanos	5
Servicios hospitalarios	32
FEA	183
DUE	274
TCAE	173

DUE: diplomados universitarios de enfermería; FEA: facultativo especialista; TCAE: técnicos en cuidados auxiliares de enfermería.

cia, que incluye las variables edad, necesidades de cuidados para las actividades básicas de la vida diaria, necesidades de tratamiento y necesidades de cuidados especiales, recogidas mediante una adaptación de la parrilla de Montesinos¹⁵. Esta escala permite la clasificación de los pacientes en 4 niveles, según el grado de dependencia: nivel 1 (menos de 20 puntos): el paciente es autónomo para cubrir sus necesidades básicas, requiriendo mínimos cuidados de enfermería; nivel 2 (20-32 puntos): el paciente tiene una dependencia parcial de los cuidados de enfermería para cubrir algunas de sus necesidades básicas; nivel 3 (33-45 puntos): el paciente presenta una moderada dependencia de enfermería para cubrir sus actividades básicas de la vida diaria, además tiene un tratamiento amplio; nivel 4 (46-52 puntos): pacientes que presentan una gran dependencia de enfermería, precisan constante observación, amplio tratamiento y monitorización de signos vitales. Los criterios para la puntuación figuran en la [tabla 2](#).

Los tiempos estimados de cuidados de enfermería y auxiliar de enfermería que necesita el paciente, en función de su nivel de dependencia por distribución horaria, se calcularon con los establecidos en los estándares y recomendaciones del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad¹⁶. Para el nivel 1 establece una asignación de 1,8 h por paciente y día; para el nivel 2, de 2,8 h; 3,9 h para el nivel 3, y 5,29 h para el nivel 4. El 60% del tiempo se destina a diplomados universitarios de enfermería (DUE) y el 40% a técnicos en cuidados auxiliares de enfermería (TCAE). Por turnos, las mañanas tienen el 50% del tiempo total, las tardes el 30% y las noches el 20%.

Se realizó un análisis mensual del nivel de dependencia de los pacientes hospitalizados por parte de los supervisores de turno de cada unidad de hospitalización, y un análisis anual de las necesidades de cuidados directos de enfermería y su evolución, a fin de establecer la asignación de recursos humanos adecuada para establecer las presencias necesarias de DUE y TCAE para proporcionar dichos cuidados.

Tabla 2 Criterios para la clasificación de pacientes

Variable/Puntuación	1	2	3	4
Edad, años	20-50	12-19 y 51-70	4-10 y 71-80	< 4 y > 80
Higiene	Autónomo	Preparación aseo	Ayuda parcial	Ayuda total
Eliminación	Autónomo día/noche	Orina/cuña, noche	Ayuda parcial	Ayuda total
Alimentación	Autónomo	Preparación alimentación	Ayuda parcial	Ayuda total
Órganos de los sentidos	Ninguna deficiencia	Alguna deficiencia o prótesis	Déficit importante en vista o dificultad para el habla	Sordera, ceguera, afasia
Estado de conciencia	Consciente y orientado	Ligera desorientación	Desorientación habitual	Inconsciencia, coma
Relaciones sociales	Fáciles	Problemas de comunicación	Incoherencia	Imposibilidad de comunicación
Tratamiento enteral	Ninguno	Medicación oral. Independiente	Múltiple con ayuda	Complejos
Tratamiento parenteral	Ninguno	Inyección IM o SC	Inyecciones múltiples	Perfusión IV
Cuidados particulares	Ninguno	Curas simples	Colostomía, drenajes, redones, cuidados traqueotomía	Curas complejas
Cuidados con aparatos	Ninguno	Oxígeno, aerosol, oximetría, glucemia capilar	Nebulizaciones, sonda vesical, 3 o más glucemias, 2 o más oximetrías	Técnicas complejas (respirador) Glucemias + nebulización + oximetrías
Constantes vitales	c/24 h	c/12 h	c/8 h	c/6 h o menos
Preparación de pruebas	Ninguna	Recogida de una muestra o preparación simple	Recogida de varias muestras. Preparaciones complejas (con cuidados posteriores < 2 h)	Recogida de varias muestras. Preparaciones muy complejas (con cuidados posteriores > 2 h)

IM: intramuscular; IV: intravenosa; SC: subcutánea.

Se compararon los datos agregados por periodos de un año (1 de julio de 2014 a 30 de junio de 2015 y 1 de julio de 2015 a 30 de junio de 2016) mediante una comparación de proporciones.

Se analizaron separadamente los servicios médicos y de cirugía traumatológica.

El estudio contó con la autorización de la dirección del hospital y no se recabó el consentimiento informado de los pacientes incluidos porque se utilizó exclusivamente información anonimizada.

Resultados

Aunque entre los 2 periodos analizados solo ha habido un aumento de 33 estancias (45.735 en el primer periodo y 45.768 en el segundo), se ha producido un cambio en la distribución de las mismas por tipo de unidad, aumentando un 6% las quirúrgicas y disminuyendo las médicas en la misma proporción, y en la distribución de pacientes en relación con

el nivel de necesidades de cuidados. Los pacientes clasificados en el nivel 1 han disminuido un 1,1% (IC 95% 1,0 a 1,5; 554 pacientes menos) en el segundo periodo, y se han incrementado en el nivel 3 un 1,2% (IC 95% 0,5 a 1,8; 532 pacientes más en el segundo periodo). Los niveles 2 y 4 no se han modificado en la distribución porcentual entre los 2 periodos. Este cambio de necesidades de cuidados de los pacientes supuso un aumento en las necesidades de dotación de recursos humanos de enfermería de 1.396 h teóricas anuales de trabajo, que deben distribuirse en turnos y categorías profesionales. La [tabla 3](#) presenta la parrilla de análisis de necesidades de cuidados para los 2 periodos analizados, recoge por unidad de hospitalización el número de estancias y la distribución de las mismas por niveles de necesidad.

La [tabla 4](#) presenta la distribución de la asignación de recursos humanos en función de estos resultados entre el periodo 2014-2015 y 2015-2016 por intervalos horarios (mañana, tarde, noche), por profesional (DUE, TCAE) y por unidad de hospitalización. En conjunto se produjo un incremento del 7% en las necesidades de recursos humanos en

Tabla 3 Evolución de las necesidades de cuidados enfermeros. Parrilla de análisis de necesidades 2014-2016

Unidad	1 de julio de 2014 a 30 de junio de 2015					1 de julio de 2015 a 30 de junio de 2016				
	Distribución según necesidades de cuidados, %					Distribución según necesidades de cuidados, %				
	Estancias	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV	Estancias	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV
<i>Quirúrgicas</i>										
1. ^a A	8.508	1,59	37,71	44,02	16,69	6.992	0,84	37,57	45,32	16,26
1. ^a B	8.315	2,29	29,13	51,46	17,13	7.679	1,52	26,57	53,77	18,14
1. ^a C	6.262	2,56	29,88	46,81	20,76	9.870	1,97	27,05	45,84	25,15
<i>Médicas</i>										
3. ^a A	9.946	1,02	21,39	45,77	31,83	9.790	2,88	24,56	42,96	29,60
3. ^a B	3.267	1,87	26,29	65,11	6,73	7.067	2,77	33,39	55,71	8,12
3. ^a C	9.437	13,99	29,62	36,27	20,12	4.370	12,93	26,82	37,16	23,09
<i>Total</i>	45.735	4,30	29,04	46,04	20,61	45.768	3,09	29,03	47,22	20,62
<i>Horas de trabajo</i>	172.942	3.540,637	189,682	332,949	879,4	174.339	2.543,437	164,484	413,050	218,0

Tabla 4 Evolución de las necesidades de plantilla por turnos y categorías profesionales

Unidad	DUE						TCAE					
	Mañana		Tarde		Noche		Mañana		Tarde		Noche	
	2014-2015	2015-2016	2014-2015	2015-2016	2014-2015	2015-2016	2014-2015	2015-2016	2014-2015	2015-2016	2014-2015	2015-2016
1. ^a A	3,7	3,9	2,2	2,4	1,0	1,1	2,5	2,6	1,5	1,6	0,7	0,7
1. ^a B	3,7	3,9	2,2	2,3	1,0	1,1	2,5	2,6	1,5	1,6	0,7	0,8
1. ^a C	3,5	4,5	2,1	2,7	1,0	1,3	2,4	3,0	1,4	1,8	0,7	0,9
3. ^a A	4,8	4,6	2,9	2,8	1,3	1,3	3,2	3,1	1,9	1,8	0,9	0,9
3. ^a B	2,4	3,0	1,4	1,8	0,7	0,8	1,6	2,0	1,0	1,2	0,5	0,6
3. ^a C	4,0	3,7	2,4	2,2	1,1	1,0	2,6	2,4	1,6	1,5	0,7	0,7
<i>Total</i>	22,0	23,6	13,2	14,2	6,2	6,6	14,7	15,7	8,8	9,4	4,1	4,4

DUE: diplomados universitarios de enfermería; TCAE: técnicos en cuidados auxiliares de enfermería.

2015 respecto a 2014, que suponen 3 DUE (1,6 en turno de mañana, 1 en turno de tarde y 0,4 en turno de noche) y 2 TCAE (1 en turno de mañana, 0,6 en turno de tarde y 0,3 en turno de noche).

Discusión

En el periodo comprendido entre el 1 de julio de 2015 y el 30 de junio de 2016 en relación con el mismo periodo del año anterior se produjo un aumento del nivel de dependencia de los pacientes (cronicidad), tanto en las unidades médicas, cuya actividad disminuyó, como en las quirúrgicas. Esta modificación del perfil de dependencia de los pacientes incrementó las necesidades de cuidados directos de enfermería (DUE y TCAE) en un 7%. En cuanto a las necesidades de plantilla, representa que se necesitan 5 profesionales de enfermería más en el segundo periodo para la misma actividad asistencial.

Las ventajas del método utilizado en este estudio para la estimación de las necesidades de recursos humanos son, en primer lugar, que permite hacer una estimación de la evolución de las cargas de trabajo a medio plazo de una manera sencilla. Además, permite establecer ratios para el personal

de enfermería acordes con la carga de trabajo y no basados exclusivamente en criterios cuantitativos, como el número de camas o el número de pacientes asignados. En este sentido, se adecua a la propuesta de la estrategia de atención a la cronicidad del SNS, que propone en uno de sus objetivos identificar en cada paciente su nivel de necesidad y facilitar la provisión de intervenciones específicas adecuadas a cada necesidad⁴.

Entre los inconvenientes del modelo utilizado deberán considerarse, en primer lugar, que las estimaciones son siempre retrospectivas y que representan una carga de trabajo importante por parte de los profesionales, ya que el registro es manual. Además, la parrilla de Montesinos valora solo cuidados directos, no incluyendo actividades relevantes en la atención enfermera como la atención a la familia, tareas administrativas o la educación de los pacientes. Por último, hay que considerar que la distribución 60-40 entre DUE y TCAE es arbitraria, ya que el personal auxiliar no tiene cuidados específicos asignados y realiza cuidados por delegación.

La situación actual de restricciones económicas en los sistemas sanitarios supone un riesgo de uso de medidas de efecto inmediato como la restricción de recursos humanos. Equilibrar el crecimiento del gasto con la preservación de

una atención sanitaria de calidad es una tarea obligada de los gestores sanitarios¹⁷. Para ello es preciso evaluar la carga de trabajo por categoría profesional y por unidad con herramientas que permitan establecer la dotación de recursos humanos que cubra adecuadamente las necesidades de cuidados de los pacientes.

Debido a las características del trabajo enfermero, es insuficiente definir estas exclusivamente mediante un análisis puro de la actividad; resulta imprescindible incorporar información sobre las características de los pacientes y sus necesidades de cuidados^{18,19}. Estudios españoles en el ámbito de los cuidados críticos que utilizan escalas han encontrado cargas entre un 30 y un 76% superiores a las asignaciones establecidas²⁰.

En conclusión, el presente trabajo propone un modelo que permite aproximar la asignación de tiempos de trabajo a las cargas de trabajo en relación con las necesidades de cuidados de los pacientes, si bien, dado el alto grado de implantación de la Metodología Enfermera²¹ en el Hospital Valle del Nalón, el objetivo a medio plazo es utilizar el Plan de Cuidados Individualizado de los pacientes hospitalizados, con un registro informatizado como herramienta para el análisis de las necesidades de cuidados y el cálculo de las cargas de trabajo en tiempo real, que permita flexibilizar la asignación de presencias en función de estas necesidades.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Servicio de Salud del Principado de Asturias. Memoria 2015. Oviedo: Gobierno del Principado de Asturias; 2016.
- Estadística de gasto sanitario público 2015: principales resultados. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2017.
- Aiken L, Sloane DM, Bruyneel L, van den Heede K, Griffiths P, Busse R, et al. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: A retrospective observational study. *Lancet*. 2014;383:1824–30.
- Estrategia para el abordaje de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Sanidad 2012. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012.
- Estándares de acreditación para hospitales de Joint Commission International. 5.ª ed. Oakbrook Terrace: Joint Commission International; 2014.
- Pérez-Mungía L, Vázquez-Outeiriño M, Calvo-Rufo P, Alonso-Fernández JM, Díez-Sanz MJ. Escalas de medida de cargas de trabajo en el paciente gran quemado. *Rev Enferm*. 2014;37:41–8.
- Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA, Ferrara LC. Therapeutic intervention scoring system: A method for quantitative comparison of patient care. *Crit Care Med*. 1974;2:57–60.
- Miranda DR, de Rijk A, Schaufeli W. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: The TISS-28 items-Results from a multicenter study. *Crit Care Med*. 1996;24:64–73.
- Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score. *Crit Care Med*. 2003;31:374–82.
- Arias-Rivera MM, Sánchez-Sánchez MP, Fraile-Gamo S, Patiño-Freire S, Pinto-Rodríguez V, Conde-Alonso M, et al. Adaptación transcultural al castellano del Nursig Activities Score. *Enferm Intensiva*. 2013;24:12–22.
- Gillies DA. *Nursing management: A systems approach*. 3rd ed. Philadelphia: D. A. Gillies, W. B. Saunders; 1994.
- Chagnon M, Audette LM, Lebrum L. A patient classification system by level of nursing care requirements. *Nurs Res*. 1978;27:107–12.
- García-Altés A, Martínez F, Carrillo E, Peiró S. Sistemas de clasificación de pacientes en centros de media y larga estancia: evolución y perspectivas de futuro. *Gac Sanit*. 2000;14:48–57.
- Decreto 71/2002, de 30 de mayo, por el que se regulan la Red Hospitalaria Pública y la Red Sanitaria de Utilización Pública. Boletín Oficial del Principado de Asturias, 3 de junio de 2002. p. 7074-7.
- Montesinos A. Patient dependencies and nursing work loads. *Rev Enferm*. 1988;11:43–5.
- Unidad de enfermería en hospitalización polivalente de agudos: estándares y recomendaciones. Informes, estudios e investigación. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009.
- Legido-Quigley H, Otero L, la Parra D, Alvarez-Dardet C, Martin-Moreno JM, McKee M. Will austerity cuts dismantle the Spanish healthcare system? *BMJ*. 2013;346:f2363.
- Bray K, Wren I, Baldwin A, St Ledger U, Gibson V, Goodman S, et al. Standards for nurse staffing in critical care units determined by: The British Association of Critical Care Nurses, The Critical Care Networks National Nurse Leads, Royal College of Nursing Critical Care and In-flight Forum. *Nurs Crit Care*. 2010;15:109–11.
- Leary A, Cook R, Jones S, Smith J, Gough M, Maxwell E, et al. Mining routinely collected acute data to reveal non-linear relationships between nurse staffing levels and outcomes. *BMJ Open*. 2016;6:e011177.
- De Ríos-Briz N, Martínez-Galarza A, Solís-Ibinagaitia M, Rodríguez-Rodríguez Y, Redondo-Oseguí A, Campo-Iraeta Z, et al. Aplicación de escalas de carga de trabajo de Enfermería en una unidad de cuidados críticos. *Metas Enferm*. 2016;19:12–7.
- Henderson V. The essence of nursing in high technology. *Nurs Adm Q*. 1985;9:1–9.