

# Intensidad de cuidados durante las estancias hospitalarias inapropiadas: Project Research in Nursing and Appropriateness Evaluation Protocol

L. Ferrús / G. Honrado / M. T. Pescador

Consorci de l'Hospital de la Creu Roja de l'Hospitalet de Llobregat

Correspondencia: Lena Ferrús. Josep Molins, 29-41. 08906 L'Hospitalet de Llobregat. E-mail. Lena.Ferrus@chcr.scs.es

Este proyecto ha sido financiado por el Ministerio de Sanidad (FIS 97/0022)

Recibido: 22 de septiembre de 1999

Aceptado: 13 de marzo de 2000

(Nursing intensity in inappropriate hospital stays: Project Research in Nursing and Appropriateness Evaluation Protocol)

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la proporción de las estancias inapropiadas y la tipología e intensidad de cuidados de enfermería en las mismas, en determinados grupos de diagnósticos relacionados (GDR).

**Métodos:** En una cohorte de pacientes ingresados entre los meses de febrero a julio del año 1997, se estudió la intensidad de cuidados de enfermería y la adecuación del penúltimo día de estancia. La población de estudio fueron 494 pacientes ingresados en el Consorci de l'Hospital de la Creu Roja de l'Hospitalet de Llobregat, que al alta se clasificaron en uno de los 10 GDR más frecuentes. La información utilizada se obtuvo a partir de la historia clínica y de las hojas de registro del sistema PRN. Se evaluaron variables datos sociodemográficos del paciente, actividades de cuidados de enfermería y la adecuación del uso de la hospitalización con el AEP, el día anterior al alta. Para la comparación de las estancias inapropiadas con las apropiadas, se realizó un análisis de ji cuadrado para la comparación de variables categóricas y la t de Student para las continuas. Mediante un modelo de regresión logística se estudiaron los factores asociados de forma independiente con la inadecuación de la estancia.

**Resultados:** De los 417 procesos válidos, en 269 (64,5%) se consideró la estancia apropiada y en 148 (35,5%) inapropiada. La edad media de las estancias inapropiadas fue significativamente superior a las estancias apropiadas ( $70,06 \pm 13,84$  vs  $61,57 \pm 15,07$ ,  $p < 0,05$ ). La intensidad de cuidados para las estancias inapropiadas fue mayor que en las apropiadas (mediana 137 (valor mínimo 45, valor máximo 355) vs mediana 95 (valor mínimo 35, valor máximo 1310)  $p < 0,001$ ). Las estancias inapropiadas presentaron un tiempo de cuidar significativamente mayor que las estancias apropiadas, en las actividades de movilización, eliminación e higiene. En un modelo de regresión logística, la edad, la intensidad de cuidados en la alimentación, en los tratamientos y el GDR asignado a cada proceso, fueron factores predictivos independientes de estancia inapropiada. La aplicación del AEP se pudo hacer en el 56,9% de los procesos con las hojas de registro del PRN y el 43,1% se revisaron mediante la historia clínica.

**Conclusiones:** En los GDR estudiados, los pacientes que pre-

## Abstract

**Objective:** To determine the proportion of inappropriate hospital stays, their typology and the level of nursing care in Diagnosis Related Groups (DRG). To evaluate the use of the PRN (Project Research in Nursing) register forms, when determining AEP (Appropriateness Evaluation Protocol).

**Method:** A cross-sectional study was performed on 494 patients classified with one of the 10 more frequent DRG in the hospital from February to July 1997. Information from patient clinical histories, PRN register forms, sociodemographic data, and nursing care activities were used. The appropriateness of hospital stay to AEP was assessed on the day prior to discharge. Comparison of inappropriate stays with appropriate stays was performed by chi-square test for categorical variables and Student t-test for continuous variables. The independent associated factors with inappropriateness of hospital stay, were estimated using a log regression model.

**Results:** Out of 417 valid cases, hospital stay was considered appropriate in 269 (64.5%) patients and inappropriate in 148 (35.5%) patients. Mean-age of inappropriate stays was significantly higher than that of appropriate stays ( $70.06 \pm 13.84$  vs  $61.57 \pm 15.07$ ,  $p < 0.05$ ). Care intensity for inappropriate stays was larger than that of appropriate stays (median 137 [minimal value 45, maximal value 355] vs median 95 [minimal value 35, maximal value 131]  $p < 0.001$ ). Care time in mobilization, elimination and hygiene activities was longer in inappropriate stays than in appropriate stays. In a log regression model, the age, feeding care intensity, therapy care intensity and DRG assigned to each process were independent predictive factors of inappropriate stays. For application of AEP, 56.9% of cases were reviewed using PRN register forms and 43.1% were reviewed using the case history.

**Conclusions:** From the DRG examined, patients who undertook inappropriate stays consumed a large intensity of nursing basic activities; therefore, they may be candidates for receiving home care and/or sociosanitary care. PRN register forms afforded a decreased review time on applying the AEP.

**Key words:** Diagnosis-Related Groups. Nursing Workload. Appropriateness Evaluation Protocol.

sentan estancias inapropiadas, consumen una mayor intensidad de cuidados básicos de enfermería, por lo que serían candidatos de recibir una asistencia a domicilio y/o sociosanitaria. Las hojas de registro del PRN permiten disminuir el tiempo de revisión al aplicar el AEP.

**Palabras clave:** Grupo de Diagnósticos Relacionados. Cargas de trabajo enfermería. AEP (Appropriateness Evaluation Protocol).

## Introducción

Para gestionar los recursos sanitarios de una forma eficiente es necesario el uso de sistemas de información que aporten conocimientos sobre la producción y el funcionamiento de los servicios hospitalarios. Esto ha conllevado el desarrollo de instrumentos y métodos de medida, que permiten conocer las características de lo que se produce, la adecuación en el uso de los recursos, así como el coste y la calidad de las actividades que se realizan.

La diversidad de las tipologías de pacientes que se atienden es una información esencial para la gestión de un hospital. Esta diversidad puede expresarse a partir de los grupos de diagnósticos relacionados (GDR). Los GDR fueron construidos como grupos homogéneos en cuanto al consumo de recursos. El elemento técnico fundamental para su valoración es la potencia explicativa de este consumo<sup>1</sup>.

Por otra parte, el uso apropiado de los recursos se puede determinar con diferentes instrumentos<sup>2</sup>, el más utilizado es el Appropriateness Evaluation Protocol (AEP)<sup>3</sup>, diseñado para identificar el uso innecesario o inapropiado de la hospitalización de agudos a partir de la revisión de una determinada estancia hospitalaria y que a la vez orienta sobre los motivos que ocasionan este uso inapropiado<sup>3-6</sup>.

En el ámbito de la gestión de los cuidados de enfermería, los GDR no permiten distinguir grupos homogéneos de consumo de cuidados<sup>7,8</sup>. Para establecer el coste de los cuidados de enfermería, los autores del sistema, utilizaron un coste fijo por día<sup>9</sup>. Éste se basa en dos tipos de cuidados: los cuidados de rutina (dispensados en las unidades de hospitalización convencionales) y los cuidados intensivos (dispensados en unidades especializadas). Por otra parte el AEP tampoco orienta con relación al uso apropiado de los recursos de enfermería.

Así, para conocer la intensidad de uso de los recursos de enfermería, los gestores de cuidados necesitan instrumentos que les permitan determinar el coste de los procesos asistenciales o decidir la atribución de recursos de enfermería necesarios para una unidad de hospitalización<sup>10</sup>. Uno de los instrumentos de medida de la intensidad de cuidados ampliamente conocido, es

el PRN (Project Research in Nursing)<sup>11-13</sup>. En el año 1990 la Asociación de Hospitales de Québec, llegó a la conclusión que el sistema de medida de la intensidad de los cuidados más válido era el anteriormente citado<sup>14</sup>.

En el Consorci de l'Hospital de la Creu Roja de l'Hospitalet de Llobregat se ha desarrollado un proyecto de investigación con el objetivo de conocer la intensidad y la variabilidad de los cuidados de enfermería asociados a los 12 GDR más frecuentes. También se ha estudiado la proporción de las estancias inapropiadas en estos GDR (médicos y quirúrgicos). En el presente trabajo se analizan sólo 10 de los GDR estudiados, se excluyen los GDR 371 y 373, ya que la versión utilizada del AEP no es aplicable para estos GDR.

El objetivo principal de este artículo es determinar la proporción de las estancias inapropiadas en el día anterior al alta y la tipología e intensidad de cuidados de enfermería de las mismas en los GDR estudiados. Como objetivo secundario se valorará la aplicabilidad de la utilización de las hojas de registro de datos del sistema PRN para la revisión del AEP.

## Sujetos y métodos

El período de estudio fue de febrero a julio de 1997. Se incluyeron en la muestra todos los pacientes programados o procedentes de urgencias que la orientación diagnóstica en el ingreso estuviera relacionada con los siguientes GDR: 410 (quimioterapia), 119 (ligadura y extracción venosa), 122 (trastorno circulatorio + Infarto agudo de miocardio, sin complicación cardiovascular, alta vivo), 162 (intervención de hernia inguinal/femoral > 17 años sin complicaciones), 209 (intervención extremidad inferior, reinserciones/reemplazamiento articulación mayor), 14 (trastorno específico cerebrovascular), 211 (intervención de cadera/fémur, excepto articulación mayor, > 17 años sin complicaciones), 222 (intervención de rodilla > 17 años sin complicación), 39 (intervención del cristalino con o sin vitrectomía), 494 (colecistectomía laparoscópica).

La captación de los procesos susceptibles de ser clasificados en los GDR del estudio se hizo desde el servicio de urgencias o la unidad de admisiones. La re-

cogida de datos se realizó durante toda la estancia del paciente. Una vez el paciente fue dado de alta, se obtuvieron para el estudio un total de 494 procesos.

Se ha utilizado el sistema PRN para conocer en términos de tiempo la intensidad de los cuidados de enfermería<sup>12,14</sup>. El sistema consiste en una nomenclatura de 249 indicadores de cuidados que contemplan diferentes niveles de intensidad de la intervención del personal de enfermería para llevar a cabo 99 actividades específicas de cuidados. Estas actividades se agrupan según la tipología de los cuidados: cuidados básicos (higiene, movilización, alimentación, eliminación y respiración), cuidados técnicos (métodos diagnósticos y tratamientos) y comunicación. El sistema PRN en anteriores trabajos en el entorno español<sup>11,15-17</sup>.

Cada uno de estos 249 indicadores de cuidados tiene atribuido un peso estándar en términos de tiempo de cuidados directos e indirectos. Se entiende por cuidados directos los que el personal de enfermería hace a pie de cama del paciente y los cuidados indirectos son las actividades relacionadas con los cuidados directos pero que pueden realizarse en otra dependencia (preparar el material para realizar un cuidado directo, registrar la actividad realizada, lavarse las manos, etc.).

Para cada día de estancia y durante todos los días del proceso, 6 enfermeras entrenadas en el uso del sistema PRN registraban todas las actividades de cuidados realizadas durante las 24 horas anteriores, para lo con cada uno de los pacientes candidatos a ser clasificados, al alta, dentro de los GDR que se habían incluido en el estudio.

Para el registro de las actividades, se disponía de una hoja de recogida de datos donde se incluían variables de identificación, sociodemográficas y de localización del paciente en el hospital. Así mismo contenía los códigos de los 249 indicadores de cuidados.

Una vez dados de alta, los pacientes candidatos de pertenecer a los GDR del estudio eran clasificados por la documentalista del hospital, a partir de la información contenida en el informe médico de alta del paciente (diagnóstico principal, diagnósticos secundarios, intervenciones, edad y complicaciones) y de la revisión de la historia clínica cuando fuera preciso.

Para conocer el uso inapropiado de las estancias hospitalarias se utilizó el AEP<sup>3</sup>. En el hospital se disponía de un grupo de 4 revisores previamente entrenados y formados en la utilización de este sistema. Para el análisis de la concordancia entre revisores se utiliza el índice kappa y el índice específico definido en el proto-

**Tabla 1. Equivalencias entre los criterios de evaluación de la adecuación de la estancia del AEP y las actividades específicas de cuidar del PRN<sup>a</sup>**

Variables del PRN	Variables del AEP (cuidados de enfermería)
D01 Observación mínima (cada hora, por la noche c/8h).	14. Monitorización de constantes, al menos de 30 en 30 minutos, durante un mínimo de 4 horas 18. Monitorización por una enfermera al menos 3 veces al día bajo orientación médica.
T09-T13 Medicamentos vía intravenosa.	13. Terapéutica parenteral: administración endovenosa de líquidos, intermitente o continua.
T14-T16 Medicamentos: intravenosos. Preparados.	13. Terapéutica parenteral: administración endovenosa de líquidos, intermitente o continua.
T19-T22 Perfusión intravenosa permanente.	13. Terapéutica parenteral: administración endovenosa de líquidos, intermitente o continua.
T23-T24 Perfusión : sangre y derivados.	20. Transfusión debida a pérdida de sangre.
T25 Alimentación parenteral total.	13. Terapéutica parenteral: administración endovenosa de líquidos, intermitente o continua.
T39-T41 Drenaje con aspiración.	17. Tratamiento de heridas quirúrgicas mayores y drenajes (salvo pincelación de herida operatoria).
T71-T73 Apósito: herida exudativa.	17. Tratamiento de heridas quirúrgicas mayores y drenajes (salvo pincelación de herida operatoria).

<sup>a</sup>AEP: Appropriateness Evaluation Protocol.

PRN: Project Research in Nursing.

colo AEP como:  $le = n^{\circ}$  estancias inapropiadas según ambos observadores/  $n^{\circ}$  estancias inapropiadas según observador 1 +  $n^{\circ}$  estancias inapropiadas según observador 2 +  $n^{\circ}$  estancias inapropiadas según ambos observadores. El coeficiente Kappa para la adecuación de la estancia fue de 0,85 y el índice específico del 92,8%.

El objeto de evaluación utilizado generalmente es la historia clínica del paciente. En nuestro estudio, para determinar la adecuación del uso de la hospitalización, se evaluó el día anterior al alta. Se definieron los criterios de exclusión para realizar el AEP (cuando el día de revisión coincidía con el ingreso o el alta, y para procesos con una estancia < a 3 días).

Se contrastaron los 249 indicadores de cuidados del PRN con los criterios de adecuación de la estancia del AEP, relacionados con los cuidados de enfermería. Así se pudieron establecer equivalencias de los cuidados de enfermería en los dos protocolos (tabla 1).

Se utilizaron las hojas de registro del PRN para determinar si el día anterior al alta se cumplía alguno de los criterios del AEP equivalentes. Esto permitió determinar la adecuación de la estancia en aquellos pacientes en que en el día anterior al alta se había realizado alguna de las acciones de enfermería que eran criterios del AEP de adecuación de la estancia.

El resto de procesos en que no fue posible detectar ningún motivo de adecuación de la estancia por acciones de enfermería, tuvieron que evaluarse a partir de la revisión de la historia clínica, para determinar si eran estancias apropiadas por otro motivo diferente a los cuidados de enfermería o eran estancias inapropiadas.

Para el análisis descriptivo de las variables categóricas se obtuvieron las frecuencias correspondientes. Se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorow al análisis descriptivo de variables continuas. Éstas se presentan como medias y desviaciones estándares o como medianas y valor mínimo/valor máximo en caso de no seguir una distribución normal. Para comparar el grupo de estancias apropiadas con el de inapropiadas, se utilizó la t de Student para variables continuas o la U de Mann-Whitney si no seguían una distribución normal. Se aplicó la prueba de ji cuadrado para las variables categóricas. Por último se construyó mediante la aplicación de un procedimiento Stepwise para la selección de las variables independientes, un modelo de regresión logística, siendo la variable dependiente la adecuación o inadecuación de la estancia. Se consideró significativa una  $p < 0,05$ . Se realizó el análisis con el paquete estadístico SPSS para Windows.

## Resultados

De los 494 procesos a los que se aplicó el protocolo del AEP, 281 (56,9%) pudieron ser revisados con

las hojas de recogida de datos del PRN, y el resto de procesos 213 (43,1%) se revisaron mediante la utilización de la historia clínica (Fig. 1).

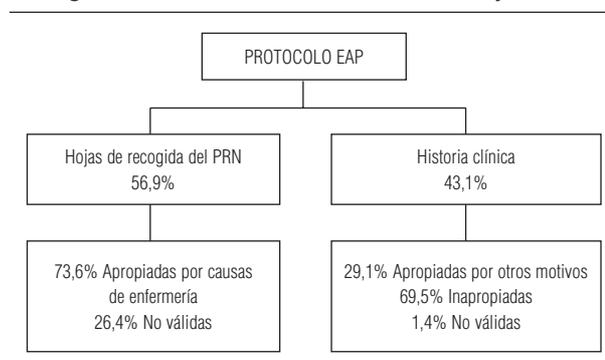
*Resultados de la revisión con hojas de recogida de datos del sistema PRN para aplicar el EAP:* Del total de 281 procesos, 74 no fueron válidos ya que no cumplían los criterios de inclusión del AEP. Los 207 procesos restantes, correspondieron a estancias apropiadas. *Resultados de la revisión con la historia clínica del paciente:* De los 213 procesos revisados con la historia clínica, 3 casos no fueron válidos, ya que no cumplían los criterios de inclusión del AEP, en 62 se consideró la estancia apropiada y en 148 la estancia fue inapropiada.

Al analizar los resultados globalmente, de los 494 procesos, 77 no fueron válidos para aplicar el AEP. Por lo tanto, de los 417 procesos válidos, en 269 (64,5%) se consideró la estancia apropiada, detectándose el 77% (207) utilizando las hojas de recogida del sistema PRN y el 23%<sup>62</sup> mediante la historia clínica. En 148 (35,5%) procesos se consideró la estancia inapropiada, a partir de la historia clínica del paciente.

Los principales motivos de estancia inapropiada fueron, en el 68,24% de los casos (101) por manejo médico del paciente excesivamente conservador, en el 10,20% (15) por retraso en escribir la orden de alta, en el 8,78% (13) por no disponerse de instituciones o modalidades de cuidados alternativos y en el 7,40% (11) atribuible al medio social o familiar del paciente no estaba (tabla 2). Del motivo más frecuente, por manejo médico del paciente excesivamente conservador, en el 94,01% de los casos (95) el destino final al alta del paciente fue a domicilio.

La edad media de la muestra fue de  $64,58 \pm 15,19$  años (mínimo 17, máximo 93). Con relación al sexo, el 50,1% (207) eran hombres y el 49,9% (206) mujeres. Al relacionar el sexo y la edad con la estancia apropiada/inapropiada, se observó que las mujeres presentaban mayor riesgo de tener la estancia inapropiada con un 42,2%, frente al 29,5% de los hombres

Figura 1. Resultados de la utilización del PRN y el EAP



**Tabla 2. Distribución de motivos de estancias inapropiadas según grupos relacionados con el diagnóstico**

GDR	014 AVC	162 Hernia inguinal	222 I.Q. rodilla	209 I.Q. Extremidad inferior	211 I.Q. Cadera/fémur	494 Colecis- tectomía	39 I.Q. Cristalino	Total	
Motivos de estancias inapropiadas	N	N	N	N	N	N	N	N	%
Problemas de programación de intervención	1	1	0	0	0	0	0	2	1,36
Retraso debido a la «semana de 40 horas»	1	0	0	0	0	0	0	1	0,68
Retraso en la recepción de resultados de pruebas diagnósticas o consultas necesarias para posterior evaluación o tratamiento	2	0	0	1	0	0	0	3	2,04
Atribuible al médico o hospital									
Retraso en escribir el orden de alta	0	5	1	4	2	3	0	15	10,20
Manejo médico del paciente excesivamente conservador	6	16	1	44	18	16	0	101	68,24
No existe un plan documentado para el tratamiento o la evaluación del paciente	1	0	0	0	1	0	0	2	1,36
Atribuible al medio social o familiar del paciente	3	0	2	1	4	0	1	11	7,40
Atribuible a la falta de recursos en la red asistencial	11	0	0	0	2	0	0	13	8,78
Total	25	22	4	50	27	19	1	148	100,0

I.Q: Intervención quirúrgica.

( $p < 0,05$ ). Además la edad media de los pacientes cuyas estancias fueron consideradas inapropiadas era superior a la de los pacientes con estancias apropiadas ( $70,06 \pm 13,84$  vs  $61,57 \pm 15,07$ ,  $p < 0,05$ ).

La frecuencia para cada uno de los 10 GDR estudiados, se muestra en la tabla 3. El GDR que presentó más estancias inapropiadas fue el GDR 211 (intervención de cadera/fémur)(87,1%), seguido del 209 (intervención extremidad inferior, reinserciones/reemplazamiento articulación mayor) (82%), y el 494 (colecis-

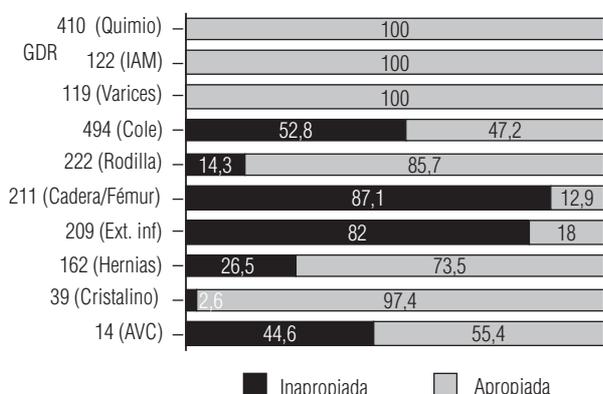
tectomía) (52,8%). Los GDR 119 (varices), 122 (IAM) y 410 (quimioterapia) no presentaron ninguna estancia inapropiada (Fig. 2).

Al analizar los motivos de estancia inapropiada para cada GDR, en el GDR 14 (AVC), se observó que en el 44%<sup>11</sup> de procesos, el principal motivo fue que no se disponía de instituciones o modalidades de cuidados alternativos. En cambio en los GDR 209 (intervención extremidad inferior, reinserciones/reemplazamiento articulación mayor), 211 (intervención cadera /fémur) y 494

**Tabla 3. Ingresos incluidos en el estudio según GDR. Frecuencia de GDR: casos potenciales observados, casos reales en el Hospital, casos incluidos en el proyecto del FIS y casos válidos para el AEP**

GDR	Etiqueta	Ingresos con orientación diagnóstica en relación al GDR	Ingresos con diagnóstico definitivo en el alta hospitalaria	Ingresos incluidos en el estudio	Ingresos que cumplían criterios para ser valorados por el AEP
14	Accidente vascular cerebral	86	81	62	56
39	Intervención del cristalino con o sin vitrectomía	49	60	47	39
119	Ligadura y extracción venosa	40	45	39	38
122	Trastorno circulatorio sin complicación cardiovascular+ IAM alta vivo	59	36	30	30
162	Intervención de hernia inguinal/femoral >17 años sin complicaciones	142	139	103	82
209	Intervención extremidad inferior, reinserciones/reemplazamiento articulación mayor	65	64	63	61
211	Intervención de cadera/fémur, excepto articulación mayor, >17 años sin complicaciones	85	36	31	31
222	Intervención de rodilla	30	39	33	28
410	Quimioterapia	58	61	50	16
494	Colecistectomía	70	38	36	36
Total		684	600	494	417

**Figura 2. Frecuencia de estancias apropiadas/ inapropiadas para cada GDR**



**Tabla 4. Intensidad de cuidados según la adecuación de la estancia**

Componente de cuidados	Minutos de cuidados		p
	n = 269 Apropiada <sup>a</sup>	n = 148 No apropiada <sup>a</sup>	
Alimentación	10 (0-75)	10 (0-145)	NS
Comunicación	15 (10-70)	15 (15-70)	NS
Diagnóstico	15 (0-465)	20 (0-115)	NS
Eliminación	0 (0-40)	10 (0-50)	<0,001
Higiene	10 (5-90)	20 (5-85)	<0,001
Movilización	0 (0-95)	30 (0-95)	<0,001
Respiración	0 (0-280)	0 (0-15)	NS
Tratamiento	30 (0-575)	20 (0-95)	<0,001
Total de cuidados	95 (35-1310)	137 (45-355)	<0,001

NS: no significativa, p < 0,05.

<sup>a</sup>Mediana (valor mínimo y máximo).

(colecistectomía) la razón principal fue un manejo médico del paciente excesivamente conservador (tabla 2).

Al analizar la tipología de los cuidados, los que presentaban mayor intensidad fueron: los tratamientos, con una mediana de 25 minutos (mínimo 0, máximo 575), seguido de los métodos de diagnóstico con 15 minutos (mínimo 0, máximo 465), la higiene con 10 minutos (mínimo 5, máximo 90) y la alimentación con 10 minutos (mínimo 0, máximo 145). La mediana de minutos totales de cuidados de la muestra fue de 105 minutos (mínimo 35, máximo 1310).

Al comparar los minutos de cuidados para cada uno de los ocho componentes de cuidados, en función de la estancia apropiada o inapropiada, la movilización, la eliminación y la higiene presentaban un tiempo de cuidar significativamente mayor en las estancias inapropiadas que en las apropiadas. Así mismo, la intensidad de cuidados para el total de cuidados en las estancias inapropiadas fue mayor que en las apropiadas. Por otra parte, el tiempo de cuidados en tratamientos fue más elevado en las estancias apropiadas que en las inapropiadas (tabla 4).

Al comparar la frecuencia de pacientes que precisaron cada tipo de cuidados de enfermería según la adecuación de la estancia, se observó que los pacientes con estancia inapropiada presentaron mayor proporción de cuidados en la eliminación y movilización (57,47% y 65,54%) que en las estancias apropiadas (34,94% y 28,96%) (p < 0,05) (tabla 5).

El GDR que presentó el tiempo de cuidar más elevado fue el GDR 14 (AVC) con una mediana de 190 minutos (mínimo 45, máximo 1310), seguido del GDR 211 (intervención cadera/fémur) con una media de 210 ± 48,49 minutos, el GDR 209 (intervención extremidad inferior, reinserciones/reemplazamiento articulación mayor) con 157,93 ± 53,53 minutos y el GDR 222 (intervención rodilla) con 126,53 ± 39,54 minutos.

Para realizar el análisis multivariante, se agruparon en una única categoría los GDR 209 (intervención extremidad inferior, reinserciones/reemplazamiento articulación mayor) y 211 (intervención cadera/fémur), denominándolo GDR 209-211, ya que eran GDR similares. En un modelo de regresión logística, la edad, la intensidad de cuidados en la alimentación, la intensidad de cuidados en los tratamientos y el GDR asignado a cada proceso fueron factores predictivos independientes de estancia inapropiada. En concreto, el GDR 39 (intervención del cristalino) presentó una probabilidad menor de estancia inapropiada que el GDR 14 (AVC), ajustando por edad, intensidad de cuidados en la alimentación y en el tratamiento. En cambio los GDR 209-211 (reempl. articulación y intervención cadera/fémur) y 494 (colecistectomía) presentaron un mayor riesgo de presentar estancias inapropiadas que el GDR 14 (AVC) (tabla 6).

**Tabla 5. Proporción de casos que han requerido cada tipo de cuidados según la adecuación de la estancia**

Componente de cuidados	n = 269 Apropiada <sup>a</sup>		n = 148 No apropiada <sup>a</sup>		p
	N	%	N	%	
	Alimentación	261	97	147	
Comunicación	269	100	148	100	NS
Diagnóstico	259	96,28	146	98,64	NS
Eliminación	94	34,94	85	57,43	P < 0,05
Higiene	269	100	148	100	NS
Movilización	78	28,96	97	65,54	P < 0,05
Respiración	4	5,20	2	1,35	P < 0,05
Tratamiento	265	98,51	147	99,32	NS

NS: no significativo, p < 0,05.

<sup>a</sup>Mediana (valor mínimo y máximo).

**Tabla 6. Modelo de regresión logística para la predicción de estancias inapropiadas**

VARIABLES	Odds Ratio	p
Cuidados en la alimentación	1,027	0,0124
Cuidados en el tratamiento	0,963	0,0010
<i>Edad</i>	1,0375	0,0076
GDR:		
14 AVC	1	
39 Cristalino	0,722	0,0192
119 Varices	0,0004	NS
122 IAM	0,0002	NS
162 Hernia inguinal/femoral	1,3909	NS
209-211 Cadera/fémur y ext. inferior	18,3836	<0,0001
222 Intervención de rodilla	1,7267	NS
410 Quimioterapia	0,0005	NS
494 Colectectomía	7,0289	0,0027

NS: no significativo,  $p < 0,05$ .  
OR= Odds ratio.

## Discusión

Cuando se esté realizando la medida de la intensidad de cuidados con el sistema PRN, es eficaz utilizar las hojas de registro del PRN para la aplicación del AEP para determinar si una estancia hospitalaria es apropiada. Mediante el uso de las hojas de recogida del PRN, sólo se pueden determinar las estancias apropiadas por causas relacionadas con cuidados de enfermería (Fig. 2), y no por otros motivos de adecuación de la estancia (cuidados médicos y condición clínica del paciente). Por lo tanto cuando no se encontraba una causa de adecuación relacionada con los cuidados de enfermería, siempre se utilizaba la historia clínica del paciente.

En el presente estudio, con las hojas de recogida de datos del PRN, ha sido posible recoger la información que precisa el sistema AEP para la evaluación de la estancia, en el 56,9% de los casos. Esto agiliza y disminuye el tiempo de revisión de las estancias, ya que no se precisa la historia clínica del paciente. Según el protocolo del AEP, el tiempo medio necesario para revisar una historia clínica, es de 15 minutos. Mientras que si se utilizan las hojas de recogida del PRN no se llegan a consumir los 5 minutos.

Se ha tenido en cuenta el número de reingresos de cada GDR, como el porcentaje ha sido muy reducido (6,8%), se ha asumido la independencia de las unidades de estudio (procesos) en el análisis estadístico.

Con el sistema de AEP es posible identificar factores de estancia inapropiada, como una base para mejorar la calidad de las intervenciones y también como una herramienta útil en la gestión de camas del hos-

pital, ya que se disminuyen los días inapropiados, permitiendo un mejor aprovechamiento de las camas hospitalarias<sup>3</sup>.

Al realizar la revisión bibliográfica, no se han encontrado otros estudios que relacionen la intensidad de cuidados con los GDR, utilizando el sistema PRN. Los estudios hallados utilizaban otros instrumentos de medida<sup>18,19</sup>, por lo tanto no ha sido posible comparar los resultados.

En el análisis bivariante, las estancias inapropiadas consumen una mayor intensidad de cuidados que las apropiadas. Al analizar la intensidad de cuidados de enfermería en general, para todos los GDR estudiados, en el grupo perteneciente a las actividades de cuidados básicos, es superior en las estancias inapropiadas que en las apropiadas. Mientras que las actividades relacionadas con los tratamientos son superiores en las estancias apropiadas. El perfil del usuario de las estancias inapropiadas es el de un paciente de edad avanzada y que requiere de unos cuidados básicos que no son específicos de un hospital de agudos pero debido a la dificultad de derivación a otro centro alternativo, el médico considera que ha de permanecer más días en el hospital<sup>5,6</sup>.

Con relación a la edad, algunos autores han indicado que no es un factor de riesgo de inadecuación del ingreso<sup>20,21</sup>. Sin embargo, en este estudio se ha analizado la adecuación de la estancia, y tal como describe Chopard<sup>5</sup>, la edad puede predisponer a tener una estancia inapropiada en un hospital de agudos (en el penúltimo día de estancia).

El traducir esta práctica médica en el protocolo AEP, queda reflejado en los siguientes motivos de estancias inapropiadas; «no hay instituciones o modalidades de cuidados alternativos disponibles» y «manejo médico del paciente excesivamente conservador». Sin embargo, se ha visto en otros estudios<sup>5,22</sup> y en los realizados por el equipo revisor del AEP en este centro, que el motivo de estancia inapropiada más frecuente siempre es por «manejo médico del paciente excesivamente conservador». El principal motivo de estancia inapropiada, está relacionado con el proceso del alta. Esto sugiere que los recursos hospitalarios no son adecuados para este tipo de pacientes<sup>5</sup>. Por otra parte el AEP no tiene en cuenta las diferencias de cada centro en el manejo de los distintos procesos relacionados con la aplicación de protocolos o con los criterios médicos individuales, para decidir el alta<sup>22</sup>.

Si existe una deficiencia en la red hospitalaria, lógicamente el motivo más frecuente tendría que ser «no hay instituciones o modalidades de cuidados alternativos disponibles». Los revisores de AEP, califican como «manejo médico del paciente excesivamente conservador», cuando el médico no registra ningún motivo por el cual el paciente debe continuar ingresado en el centro. No obstante, el equipo del AEP en nuestro centro

después de consultar con el médico responsable, ha observado que algunos de los pacientes clasificados con este motivo, en realidad están pendientes de un centro alternativo, o que debido a las deficiencias de la atención a domicilio, el médico considera que deben permanecer en el centro más tiempo. Pero ni el médico ni otros profesionales involucrados han registrado estos motivos. El destino final de estos pacientes ha sido el domicilio (94,01%).

Si el equipo responsable del enfermo registrara con más precisión los motivos por los cuales el usuario permanece en el hospital, al realizarse el AEP parece probable que disminuiría considerablemente el porcentaje del motivo de inadecuación atribuido al equipo médico y posiblemente se incrementarían los motivos debidos a las deficiencias en la red sanitaria.

Para los GDR que se asociaron a mayor probabilidad de estancia inapropiada en un modelo de regresión logística (209-211 y 494) la principal causa de estancia inapropiada es la comentada anteriormente. Son GDR que precisan mayor convalecencia y al mismo tiempo requieren más intensidad en los cuidados básicos de movilización, alimentación e higiene.

En resumen, en los GDR estudiados, los pacientes que presentan estancias inapropiadas, consumen mayor intensidad de cuidados básicos de enfermería, por lo que serían candidatos de recibir atención a domicilio o ingresar en un centro para crónicos o convalecientes. Por otro lado, para realizar el AEP, siempre que sea posible, es más ágil utilizar las hojas de registro del PRN que la historia clínica del paciente, ahorrándose los revisores un tiempo considerable.

---

### Bibliografía

1. Casas M. Los grupos relacionados con el diagnóstico. Barcelona: Masson-SG; 1991.
2. Peiró S, Portella E. Identificación del uso inapropiado de la hospitalización: búsqueda de la eficiencia. *Med Clin (Barc)* 1994;103:65-71.
3. Peiró S, Meneu R, Roselló ML, Portella E, Carbonell-Sanchis R, Fernández C y cols. Validez del protocolo de evaluación del uso inapropiado de la hospitalización. *Med Clin (Barc)* 1996;107:124-9.
4. Peiró S, Meneu de Guillerna R. ¿Qué mide la estancia media de los Grupos de Diagnósticos Relacionados? *Med Clin (Barcelona)* 1994;103:413-7.
5. Chopard P, Pernerger TV. Predictors of inapropriate hospital days in a department of internal medicine. *Int J Epidemiol* 1998; 7:513-9.
6. Butler JS, Barret BJ, Kent G. Detection and classification of inapropriate hospital stay. *Clin Invest Med* 1996;19:251-8.
7. Desrosiers G, Valois M, Fortin J. La gestions contemporaine des soins infirmiers à l'heure des DRG. Montréal: Associations des hôpitaux du Quebec; 1993.
8. Cromwell J, Price KF. The sensitivity of DRG Weights to variation in Nursing Intensity. *Nursing Economics* 1988;6:18-26.
9. Sovi MD. Variable Cost of Nursing Care Hospitals. En Fitzpatrick JJ y cols. *Ann Rev Nursing Research*, 1988;6:131-50.
10. Saulnier F, Durocher A, Drault JN. Nursing care evaluation, how to measure it and why? *Therapie* 1994;49:195-200.
11. Ferrús L, Mata R, Portella E. Determinación de estándares de cuidados enfermeros. *Rev Enferm* 1991;(153):37-42.
12. Tilquin CH, Saulnier D, Vanderstraeten G. El método PRN. *Rev Enferm* 1988; (119-120): 41-46.
13. Tilquin CH, Ferrús L, Portella E. Estrategias de medida de los cuidados de enfermería. *Gac Sanit* 1992;(6):71-7.
14. Thomas V et al. Risk factors for a Medically Inappropriate Admission to a Department of Internal Medicine. *Arch Intern Med* 1997;(157):1495-500.
15. Ferrús L, Tarruella M, Ruz A. Estudio descriptivo de las características de los cuidados enfermeros a los clientes mayores de 65 años en dos hospitales de agudos. En Via JM, Portella E (Ed). *La sociedad ante el envejecimiento y la minusvalía*. Systed 91 (Barcelona) 1991;1:546-53.
16. Ferrús L, Matute B, Losillas P, Martín P. NEMS versus PRN: Validación de un sistema de medida indirecta de la intensidad de los cuidados de enfermería a partir de un sistema de medida directa. *Epistula* 1998;23:9-12.
17. Ferrús L, Pintado D. Intensidad de cuidados de enfermería. Diferencias según la edad, el sexo y la especialidad médico-quirúrgica. *Enf Clin* 1999;9:7-12.
18. Riu i Camps M, Villares García J, Castells i Oliveres X, Gili i Ripoll P. Producto enfermero. Medida del tiempo por procesos. *Rev Enferm* 1996;19:22-7.
19. Giovannetti P. DRGs and Nursing Workload Measures. *Computers in Nursing*, 1985;3:88-91.
20. Rodríguez-Vera FJ, y cols. Adecuación de los ingresos en un servicio de Medicina Interna de un hospital de segundo nivel. *An Med Interna (Madrid)* 1999;16:277-80.
21. Thomas V, y cols. Risk factors for a Medically Inappropriate Admission to a Department of Internal Medicine. *Arch Intern Med* 1997;1495-1500.
22. Baré ML, Prat A, Lledó L, A senjo MA, Salleras LL. Appropriateness of admissions and hospitalization days in an acute-care teaching hospital. *Rev Epidém et Santé Publ* 1995;43:328-36.