

Indicador para la seguridad del paciente: reingreso en menos de 30 días por infección nosocomial

INDICATOR FOR PATIENT SAFETY: READMISSION WITHIN 30 DAYS FOR NOSOCOMIAL INFECTION

M.A. Vilches Ferrón (1a), J. M. Pla Ruíz (1b), J.R. Maldonado Castillo (1c), J. Segura Riquelme (1c), J.L. Vega Saenz (1d), C. Robles Aguilera (1e), A. Bonillo Perales (1f), J. M. Martínez Hernández (1g), C. Artero López (2), A. Ruiz Valverde (1h), P. Garrido Fernández (3)

1a) UGC Obstetricia-Ginecología. Reproducción Asistida. Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

1b) Subdirección de Tecnologías de la Información. Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

1c) Unidad de Medicina Preventiva. Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

1d) UGC Medicina Interna. Servicio de Digestivo. Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

1e) Subdirección de Calidad, Investigación y Gestión del Conocimiento. C. Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

1f) UGC de Pediatría. Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

1g) Subdirección de Atención Ciudadana. Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

1h) UGC de Críticos (UCI). Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

2) Dirección de Cuidados. Subdirección de Evaluación y Efectividad. Hospital de Poniente, Almería.

3) FIBAO. Servicio de Estadística. Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

Resumen

Objetivos: Describir la frecuencia de reingresos en 30 días por infección nosocomial en el "Hospital Torrecárdenas" de Almería.

Materiales y métodos: 25.653 episodios. El reingreso por infección nosocomial (IN): proporción de pacientes al alta de cada uno de los episodios hospitalarios durante el periodo de estudio que son reingresados de modo urgente en 30 días con IN, ya conste como diagnóstico principal del nuevo ingreso.

Resultados: Proporción de reingresos por IN es 2,6‰ (IC95% 2,0 – 3,3), que supone un total de 67 episodios de reingreso por IN (5,0% del total). Unidad con mas reingresos por IN: UGC de urología 9,7‰ (IC95% 1,9 – 17,4). Mayor probabilidad de reingreso se asocia al sexo masculino, a una mayor edad, a determinados diagnósticos y servicio al alta. Las unidades de hospitalización con más reingresos: salud mental, obstetricia, oncología radioterápica, oncología y reumatología, sin embargo, las unidades con mas reingresos por IN: urología, angiología y C.Vascular, oncología, neumología y cardiología. Las enfermedades que destacan como reingreso por IN: "otras alteraciones de uretra y vías urinaria" "infección postoperatoria, no clasificada en otro lugar".

Discusión y conclusiones: Se ha caracterizado el patrón de reingresos por IN en el hospital de Torrecárdenas, utilizándose para ser utilizado para implementar acciones preventivas y como un indicador de calidad asistencial.

Palabras clave: Reingresos. Infección por asistencia médica. Eventos Adversos. Gestión Hospitalaria. Estadísticas Sanitarias. Calidad Asistencial. CMBDh.

Abstract

Objectives: To describe the frequency of readmission within 30 days for nosocomial infection at the "Hospital Torrecardenas" of Almería.

Material and methods: The source is from 1/1/2007 to 31/1/2008 CMBDh, analyzed 25,653 episodes. Readmissions for nosocomial infection (NI): proportion of patients at discharge for each hospital episode during the study period that are so urgently readmitted in 30 days with IN, and is credited as the primary diagnosis of new entry or as a diagnosis secondary. Descriptive analysis of variables such as age, sex, high service, month high, episode duration and primary diagnosis, using association between variables.

Results: The proportion of readmissions by IN is 2.6 ‰ (IC95% 2,0–3,3), representing a total of 67 episodes of readmission for IN (5.0% of readmissions). The unit with more readmissions for IN was the hospital's urology unit (9.7 ‰ (IC95% 1,9–17,4)). A higher probability of readmission was associated with male gender, older age, certain diagnostic and service to hospital discharge. Inpatient units with more readmissions: mental health, obstetrics, radiation oncology, oncology and rheumatology, however, drives with more readmissions IN: urology, Angiology and Vascular C., oncology, pulmonology and cardiology. The diseases that stand out as readmission for IN are "other disorders of urethra and urinary tract" "postoperative infection, not elsewhere classified".

Conclusions: We have characterized the pattern of readmissions due to infections in the hospital Torrecárdenas, used to be used to implement preventive measures as an indicator of quality.

Key words: Readmissions. Healthcare infection. Adverse Events. Hospital Management. Health Statistics. Quality Care. CMBDh.

1. Introducción

Donabedian en 1966, y posteriormente el trabajo publicado por la administración estadounidense, entre 1986 y 1993 (Health Care Financing Administration)(1), de las tasas de mortalidad hospitalaria, ajustadas por factores de riesgo previo del paciente, incentivó el empleo de los indicadores de resultados de asistencia hospitalaria, en especial la mortalidad, los reingresos y las complicaciones asociadas a la hospitalización(2). Estos tres indicadores de resultados mencionados, presentan una serie de características comunes, entre las que destacan: 1) Ser indicadores usados por el Medicare en los programas de garantía de calidad. 2) Su facilidad de obtención a partir del conjunto mínimo básico de datos al alta hospitalaria (CMBDh), lo que da lugar a que sean indicadores que se pueden obtener con un coste mínimo y con suma rapidez. 3) Ser indicadores fácilmente interpretables por los clínicos y los gestores. 4) Sus resultados dependen de la calidad de la asistencia prestada y de la tipología de los pacientes atendidos (edad, gravedad, patología atendida...). Por esta razón, las tasas de mortalidad hospitalaria, reingresos y/o complicaciones poseen escasa utilidad para la comparación entre hospitales si no se controlan los factores de confusión mencionados (3,4).

Mientras que las complicaciones son raras en los servicios médicos (o no son recogidas habitualmente en los informes clínicos de alta) y la mortalidad es un fenómeno raro en algunos servicios hospitalarios (por ejemplo toxicología, psiquiatría,...), los reingresos hospitalarios presentan la ventaja de ser un fenómeno relativamente frecuente que se encuentra presente en todos los servicios (2,6). El estudio de los reingresos en nuestro país es escaso, aunque no por ello no han tenido trascendencia, mención al Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la

Hospitalización (ENEAS 2005); describe como Evento Adverso el reingreso hospitalario, concretamente el 17,7% de los pacientes con EA acumuló más de un EA. Del total de los 473 pacientes con EAs relacionados con la hospitalización, en 105 (22,2%) el EA fue la causa del ingreso hospitalario (reingreso) (7). No obstante ha sido incluido como indicador en el Contrato Programa de los Hospitales del Servicio Andaluz de Salud, denominado "porcentaje de reingresos", definido por la Agencia de Calidad de la Consejería de Salud como "número de pacientes que ingresan en un tiempo \leq 30 días del alta previa con el mismo diagnóstico principal, excluyéndose los ingresos programados para quimioterapia, tratamiento periódico o realización de pruebas diagnósticas ya previstas". La exclusión de estas causas de ingreso programado en el mes siguiente al alta hospitalaria equivale en la práctica a la exclusión de todo ingreso programado, por lo que para la elaboración del indicador se tomarán en consideración los reingresos urgentes (8). Este indicador de calidad, definido como indicador de resultado, no es una tasa, ya que no se refiere a eventos ocurridos por unidad de exposición persona-tiempo, sino una proporción, en la que el numerador está incluido en el denominador.

En éste deben constar todos los episodios hospitalarios ocurridos durante el periodo de estudio e incluidos en el CMBD al alta hospitalaria (CMBDh), que es el sistema de información a partir del cual se obtiene el indicador. Pero el CMBDh no utiliza como criterio de inclusión de una hospitalización en un periodo determinado la fecha de ingreso, sino la fecha de alta, que es además la referencia temporal respecto a al cual se contabilizan los 30 días en los que se debe producir el reingreso. No sería adecuado, por tanto, hacer constar los ingresos en el denominador del indicador, pues lo que éste trata de estimar es cuántos de entre todos los pacientes dados de alta en un periodo de

tiempo determinado son reingresados de forma urgente en el plazo de 30 días con el mismo diagnóstico principal. Así pues, el indicador válido es el siguiente: (nº de reingresos urgentes en 30 días con el mismo diagnóstico principal/nº de altas producidas en el periodo de estudio) X 1000. Se podría incluso eliminar del denominador, es decir, del conjunto de altas producidas durante el periodo de estudio, aquéllas que no tienen posibilidad de reingresar, por ejemplo las altas por exitus (pacientes que han sufrido el incidente adverso de más alta gravedad), pero el impacto de tal medida sobre el indicador es tan exiguo que generalmente no se aplica ningún criterio de exclusión de la población de estudio. Debido al lapso máximo de tiempo de 30 días exigido a los reingresos para constar en el numerador de la fracción, el periodo de búsqueda de los casos se extenderá sobre el periodo de estudio no solamente un mes como a primera vista pudiera parecer- ya que ese es el tiempo en el que un paciente dado de alta el último día del periodo de estudio puede volver a ingresar para ser considerado como caso- sino incluso más allá, pues el CMBDh no recoge a los pacientes reingresados en el mes siguiente a la finalización del periodo de estudio si la fecha de alta de los mismos excede de dicho mes. Según el estudio ENEAS de 2005, los problemas de los EAs que son causa de ingreso u ocasionan un reingreso son la infección nosocomial, los procedimientos quirúrgicos y los problemas relacionados con el uso de medicamentos, que explican el 74,9% de los reingresos. Esto supone que la naturaleza del problema principal que origina el reingreso hospitalario relacionado con la Infección Nosocomial supone el 19,9% (7). Tendiendo en cuenta estos antecedentes, el indicador sobre reingresos por infecciones nosocomiales objeto de nuestra investigación, es de nueva creación y no está por tanto condicionado por antecedentes oficiales que pudieran cuestionar su validez (10,4). Por consiguiente, en coherencia con las consideraciones realizadas sobre el indicador genérico de reingresos contenido en el contrato programa de los Hospitales del Servicio Andaluz de Salud (SAS), el nuevo indicador se define como la proporción de pacientes dados de alta de cada uno de los episodios hospitalarios durante el periodo de estudio que son reingresados de modo urgente en un plazo de 30 días con una infección nosocomial. Es decir, la mera presencia de una infección nosocomial en el enfermo reingresado, puede ser la causa directa del ingreso o bien un factor agravante de dicho ingreso, y ésta (la infección nosocomial) es motivo suficiente para la consideración como

caso del paciente. En consecuencia, los casos definidos por este indicador no forman parte íntegramente, a modo de un subconjunto, de los reingresos contemplados por el SAS en el Contrato Programa, pues no le es exigible el mismo diagnóstico principal que la hospitalización de referencia. El indicador se expresa mediante la fracción: (nº de reingresos urgentes en 30 días con una IN/ nº de altas producidas durante el periodo de estudio) X 1000. Debido al escaso número de casos que se presentan y con objeto de facilitar su comprensión, el indicador se expresa en relación a 1000 altas y no como porcentaje.

Esta investigación pretende, en primer lugar, determinar la proporción de altas hospitalarias que reingresan de modo urgente en un plazo de 30 días con una infección nosocomial, en segundo lugar, pretende identificar las características asociadas al reingreso con infección nosocomial y por último determinar la proporción de reingresos urgentes producidos en el plazo de 30 días que presentan una infección nosocomial, en el Hospital Torrecárdenas de Almería.

Materiales y métodos

El Hospital Torrecárdenas del Servicio Andaluz de Salud, es un hospital de especialidades que con 623 camas, atiende, como hospital de referencia de la provincia de Almería, a una población de 336.777 habitantes (según INE-Instituto Nacional de Estadística-, año 2008). Durante 2007-2008 dentro del área de hospitalización, sus principales indicadores fueron: 25.653 ingresos, 73,4% de los cuales se produjeron de forma urgente, una estancia media de 7,27 días, una mortalidad intrahospitalaria del 3,2% y una ocupación del 82%. Para el estudio se eligieron todos los pacientes ingresados durante 2007-2008 y dados de alta entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de enero de 2008: 25.653 episodios de hospitalización. La fuente de información ha sido el CMBDh del hospital, que posee un porcentaje de cumplimentación en el período de estudio del 99,5 %, por lo que el número de episodios de hospitalización a estudiar quedó en 25.525. El criterio de reingreso ha sido el definido por el SAS en su contrato programa: todo ingreso por el mismo diagnóstico principal que la vez anterior en los 30 días siguientes al alta, independientemente de que el acceso al hospital se produzca de forma urgente o programada. En este estudio se estudian los ingresos urgentes por una infección nosocomial en los 30 días siguientes al alta. De entre todos

éstos, no se escogerá una muestra aleatoria para estimar la proporción de reingresos urgentes producidos en 30 días con una infección nosocomial y obtener así mediante una inferencia estadística el resultado global, sino que se revisará la población de estudio íntegramente. Por lo que se trata de un estudio de una cohorte con un diseño transversal, esto es, que se verificará respecto de la totalidad de hospitalizaciones el número de reingresos que se producen, lo cual no supone necesariamente que el resultado se exprese mediante un parámetro estadístico, ya que es posible calcular el estimador puntual con su respectivo intervalo de confianza bajo el supuesto teórico de que el conjunto de episodios hospitalarios estudiados representa una muestra aleatoria de una hipotética población infinita. La unidad de análisis (episodio índice) es, así pues, cada episodio hospitalario incluido en el CMBDh del año 2007, identificado por el número de historia clínica y por el día de alta, respecto del cual se investigará la existencia de un reingreso urgente con una infección nosocomial en el plazo de 30 días. Una vez seleccionados -a partir del CMBDh correspondiente a un plazo de tiempo que incluya no sólo el periodo de estudio, sino que lo exceda en más de un mes- todos los reingresos hospitalarios urgentes producidos en el plazo de 30 días, es preciso verificar en ellos la presencia de una infección nosocomial. En una primera fase, personal de los sistemas de Información hicieron la búsqueda en el CMBDh, en el periodo de estudio, de todos los episodios de reingreso que cumplen los criterios de inclusión (mismo hospital, en menos de treinta días, urgente, siendo el motivo de ingreso infección de cualquier etiología). Posteriormente, integrantes de la Comisión de Calidad Asistencial del Hospital, que constituyen un grupo de mejora permanente para el seguimiento de este indicador, estudiaron las historias clínicas de cada uno de estos episodios, para poder clasificar (según los criterios de la CDC) (12) si el motivo de reingreso es Infección Nosocomial. Por último, se obtuvieron los porcentajes de reingresos en menos de 30 días por infección nosocomial. Para hacer el análisis estadístico, en primer lugar, se realizó una distribución de frecuencias de todas las variables estudiadas:

- Reingreso hospitalario en un plazo de 30 días con infección nosocomial: (nº de reingresos urgentes en 30 días con una IN/ nº de altas producidas durante el periodo de estudio) X 1000.
- Edad: medida por el número de años, que puede ser tratada como tal o como variable

categoría formando los grupos de edad que se estimen convenientes.

- Sexo: hombre o mujer.
- Tipo de ingreso: programado o urgente.
- Intervención quirúrgica o procedimiento invasivo durante el ingreso: sí o no.
- Servicio en el que se ingresa: tras el alta del primer ingreso.
- Enfermedad: definida por el código diagnóstico principal.
- Duración del episodio hospitalario: medida por el número de estancias hospitalarias.
- Mes del alta hospitalaria: mes en el que se realizó el primer ingreso.
- En segundo lugar para evaluar la asociación entre las variables cuantitativas, o sea para la edad y la duración del reingreso hospitalario, se calcula el coeficiente de correlación, concretamente *r* de Pearson. Paralelamente, para las variables categóricas o que puedan ser ordenadas en categorías-como el sexo, servicio que ingresa o da el alta, enfermedad (definida por el código del diagnóstico principal), o el mes del alta hospitalaria-se realizará una comparación de medias mediante la prueba de ANOVA.

Se han utilizado para el cálculo de los estadísticos el programa SPSS v 15.0.

Resultados

En el período de estudio han reingresado un total de 947 pacientes con 1336 episodios de reingreso, lo que se traduce en un porcentaje de 52,42‰ (IC95% 49,6 – 55,2), con respecto a las altas, siendo estas un total de 25.525 en el periodo de estudio. De este total de episodios de reingreso, 235 fueron reingreso en 30 días por infección, siendo los episodios que se estudiaron para obtener los casos de reingreso por infección nosocomial.

La tabla 1 describe el número de nº de reingresos (independientemente de la etiología de la enfermedad) que ocurren en las distintas unidades de hospitalización en el periodo del estudio. Los reingresos por IN que ocurren en las distintas unidades de hospitalización están agrupados en la tabla 1, observándose una no correlación entre los reingresos (independientemente de la etiología de la enfermedad) y los reingresos por IN (caso de urología con 15 casos de reingreso pero sin embargo es el servicio que arroja mayor porcentaje de reingresos por IN, 9,7‰).

Las unidades de hospitalización con mayor proporción de reingresos fueron salud mental,

Servicio/Unidad	n° de Reingresos	n° Altas por Servicio/Unidad	% Reingresos	IC 95%	n° de Reingresos por IN	% Reingresos por IN	IC 95%
Cirugía General y Digestiva	57	2500	22,80	16,8 - 28,7	9	3,6	1,2 - 6,0
Cirugía Maxilofacial	3	409	7,33	0,0 - 15,6	2	4,9	0,0 - 11,7
Neurocirugía	25	770	32,47	19,7 - 45,2	0	0,0	0,0 - 0,0
Cirugía Pediátrica	4	610	6,56	0,1 - 13,0	1	1,6	0,0 - 4,9
Dermatología	0	32	0,00	0,00 - 0,00	0	0,0	0,0 - 0,0
Medicina Interna	100	2120	47,17	37,9 - 56,4	12	5,7	2,5 - 8,9
Medicina Interna Infecciosos	1	140	7,14	0,0 - 21,1	0	0,0	0,0 - 0,0
Cardiología	67	1310	51,15	38,9 - 63,4	8	6,1	1,9 - 10,3
Aparato Digestivo	39	1120	34,82	23,9 - 45,7	2	1,8	0,0 - 4,3
Endocrinología	0	42	0,00	0,00 - 0,00	0	0,0	0,0 - 0,0
Hematología	23	440	52,27	30,9 - 73,6	0	0,0	0,0 - 0,0
UCI pediatría	0	76	0,00	0,00 - 0,00	0	0,0	0,0 - 0,0
Nefrología	6	275	21,82	4,4 - 39,3	0	0,0	0,0 - 0,0
Neumología	47	1100	42,73	30,5 - 54,9	7	6,4	1,6 - 11,1
Neurología	17	710	23,94	12,6 - 35,3	2	2,8	0,0 - 6,7
Oncología Médica	32	550	58,18	38,0 - 78,3	4	7,3	0,1 - 14,4
Unidad de Cuidados Intensivos	5	402	12,44	1,5 - 23,3	0	0,0	0,0 - 0,0
Oftalmología	2	300	6,67	0,0 - 15,9	0	0,0	0,0 - 0,0
Otorrinolaringología	9	490	18,37	6,4 - 30,4	1	2,0	0,0 - 6,0
Pediatría	50	1500	33,33	24,1 - 42,6	6	4,0	0,8 - 7,2
Neonatos	3	470	6,38	0,0 - 13,6	0	0,0	0,0 - 0,0
Oncología Radioterápica	1	12	83,33	0,0 - 246,7	0	0,0	0,0 - 0,0
Salud Mental	99	652	151,84	121,9 - 181,7	0	0,0	0,0 - 0,0
Traumatología	16	2189	7,31	3,7 - 10,9	2	0,9	0,0 - 2,2
Urología	15	620	24,19	12,0 - 36,4	6	9,7	1,9 - 17,4
Ginecología	8	710	11,27	3,5 - 19,1	1	1,4	0,0 - 4,2
Obstetricia	686	5520	124,28	115,1 - 133,6	0	0,0	0,0 - 0,0
Angiología y Cirugía Vascular	21	420	50,00	28,6 - 71,4	4	9,5	0,2 - 18,9
Reumatología	2	36	55,56	0,0 - 132,5	0	0,0	0,0 - 0,0
Total Hospital	1338	25525	52,42	49,5 - 55,2	67	2,6	2,0 - 3,3

Tabla 1

obstetricia, oncología radioterápica, oncología médica y reumatología, sin embargo, las unidades con mayor proporción de reingresos por IN fueron urología, angiología y cirugía vascular, oncología médica, neumología y cardiología (tabla 1).

El valor del porcentaje de los reingresos en menos de 30 días por infección nosocomial ha sido de 2,6‰ (IC95% 2,0 - 3,3), que supone un total de 67 episodios de reingreso en menos de 30 días por infección nosocomial, que supone el 5% del total de reingresos en el periodo de estudio, las enfermedades responsables de reingreso en 30 días por IN son numerosas (tabla 2), destacando por su frecuencia otras alteraciones de uretra y vías urinaria y la infección postoperatoria, no clasificada en otro lugar(13).El valor del coeficiente de correlación lineal r de Pearson para las variables cuantitativas, vale 0,351, un valor positivo (la duración del episodio -según esto- aumentaría conforme aumenta la edad) y comprendido entre 0,3 y 0,7, lo que se traduce en una moderada correlación entre ambas variables.

Comparando la asociación entre las variables sexo/edad, así como para sexo/duración del episodio, la prueba de Levene no es significativa ($p = 0,198, > 0,05$) y ($p = 0,219, > 0,05$), respectivamente. En el caso de las otras variables cualitativas tienen tres o más categorías, el análisis de asociación entre estas variables y las variables cuantitativas ya no

puede llevarse a cabo por el test t de Student, sino que debe recurrirse al ANOVA. Obtenemos que tanto la asociación mes de alta y grupos de edad, no presentan asociación ($p > 0,05$). En el caso de servicio y grupos de edad tampoco presentan asociación ($p > 0,05$) y por último enfermedad y motivo de ingreso, no presenta asociación alguna ($p > 0,05$).

Para estudiar la posible relación entre la duración del episodio de reingreso y las variables cualitativas (servicio, sexo, enfermedad y mes de alta). Observamos que solo las variables duración del episodio de ingreso y mes de alta, si presenta una relativa asociación ($p < 0,05$).

Discusión

Observamos que el mayor porcentaje de reingresos lo presentaban los servicios/unidades no quirúrgicos (salud mental 151,84 ‰; oncología radioterápica 83,33 ‰; oncología médica 58,18 ‰; reumatología 55,56 ‰) salvo el caso de obstetricia 124,28 ‰. Sin embargo, no tiene relación alguna con los servicios/unidades que presentan mayor porcentaje de reingreso por IN (urología 9,7 ‰; angiología y cirugía vascular 9,5 ‰), siendo estos servicios quirúrgicos, aunque encontramos la salvedad de oncología médica que si presentaba un alto porcentaje de reingresos (58,18‰) y de

CIE-9-MC	Diagnóstico	n° de Reingresos	% Reingresos	IC 95%
		por IN	por IN	
998,0	OTRAS COMPLICACIONES DE LOS PROCEDIMIENTOS	9	3,6	1,2 - 6,0
998,5	INFECCION POSTOPERATORIA	2	4,9	0,0 - 11,7
590,1	PIELONEFRITIS AGUDA SIN NECROSIS MEDULAR	1	1,6	0,0 - 4,9
428, 0	INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA	12	5,7	2,5 - 8,9
410,7	I.A.M. INFARTO SUBENDOCARDICO EPIS. ATENCION INICIAL	8	6,1	1,9 - 10,3
482, 0	NEUMONIA POR KLEBSIELLA PNEUMONIAE	2	1,8	0,0 - 4,3
491,2	BRONQUITIS CRONICA OBSTRUCTIVA	7	6,4	1,6 - 11,1
482, 9	NEUMONIA BACTERIANA NO ESPECIFICADA	2	2,8	0,0 - 6,7
599,0	INFECCION TRACTO URINARIO, SITIO NO ESPECIFICADO	4	7,3	0,1 - 14,4
482,4	NEUMONIA POR ESTAFILOCOCOS	1	2,0	0,0 - 6,0
599, 8	OTRAS TRASTORNOS ESPECIFICADOS DE LA URETRA Y DEL TRACTO URINARIO	6	4,0	0,8 - 7,2
466, 0	BRONQUITIS Y BRONQUIOLITIS AGUDAS	2	0,9	0,0 - 2,2
599, 89	OTRAS TRASTORNOS ESPECIFICADOS DEL TRACTO URINARIO	6	9,7	1,9 - 17,4
998,8	OTRAS COMPLICACIONES ESPECIFICADAS DE UN PROCEDIMIENTO, NO CLASIFICADA BAJO OTRO CONCEPTO	1	1,4	0,0 - 4,2
482, 82	NEUMONIA POR E.COLI.	4	9,5	0,2 - 18,9

Tabla 2

Servicio/Unidad	Edad (años)	Duración del episodio (días)	n° de Reingresos	% Reingresos por IN	IC 95%
Cirugía General	51,7 ± 13,7	17,1 ± 5,4	9	3,6	1,2 - 6,0
Cirugía Maxilofacial	65,5 ± 42,1	8,0 ± 2,9	2	4,9	0,0 - 11,7
Cirugía Infantil	6,0 ± 0,0	6,0 ± 0,0	1	1,6	0,0 - 4,9
Medicina Interna	73,8 ± 6,3	12,7 ± 4,9	12	5,7	2,5 - 8,9
Cardiología	72,8 ± 6,9	16,4 ± 4,6	8	6,1	1,9 - 10,3
Digestivo	69,5 ± 12,7	4,5 ± 0,7	2	1,8	0,0 - 4,3
Neumología	73,6 ± 8,8	17,6 ± 7,6	7	6,4	1,6 - 11,1
Neurología	67,5 ± 28,4	9,0 ± 0,0	2	2,8	0,0 - 6,7
Oncología	58,3 ± 27,5	10,5 ± 0,4	4	7,3	0,1 - 14,4
Otorrinolaringología	71,0 ± 0,0	14,0 ± 5,2	1	2,0	0,0 - 6,0
Pediatría	2,3 ± 2,6	11,2 ± 6,2	6	4,0	0,8 - 7,2
Traumatología	58,0 ± 56,8	6,5 ± 0,0	2	0,9	0,0 - 2,2
Urología	71,2 ± 5,7	23,2 ± 11,1	6	9,7	1,9 - 17,4
Ginecología	50,0 ± 0,0	4,0 ± 0,0	1	1,4	0,0 - 4,2
Angiología y C.vascular	69,8 ± 8,3	16,8 ± 3,4	4	9,5	0,2 - 18,9

Tabla 3

reingresos por IN (7,3 ‰), es lógico que los servicios quirúrgicos arrastren una proporción de reingresos por IN superior a la proporción de reingresos por IN de los servicios no quirúrgicos. Aunque el caso de oncología tiene lógica que ambas proporciones estén asociadas, debido al tipo de paciente que se trata en esta unidad. En este trabajo, al igual que otros trabajos sobre reingresos (15), los hombres reingresan más que las mujeres, si bien los varones ingresan especialmente en las primeras etapas de su enfermedad, mientras que los reingresos por edad en mujeres están distribuidos de forma más homogénea. Distintos trabajos han mostrado una asociación estadística entre la edad y la probabilidad de reingreso (2,4). Quizás la edad, antes que un predictor independiente de los reingresos, es un marcador de mayor prevalencia de enfermedades crónicas; dado el tipo de diseño de este trabajo no nos es posible inclinarnos por una u otra explicación. Las intervenciones desarrolladas antes del alta hospitalaria son menos efectivas si no hay seguimiento tras el alta. Las intervenciones que incluyen tanto las actividades desarrolladas en el hospital antes del alta como la coordinación de cuidados tras el alta, tienen más posibilidades de reducir el riesgo de reingresos hospitalarios en las personas de edad avanzada. Es interesante analizar los procesos médicos que provocan el reingreso. Tras los que se producen por alteraciones de uretra y vías urinarias, se encuentra la infección postoperatoria, no clasificada en otro lugar. Otras alteraciones de uretra y vías urinarias constituye la principal causa de reingreso por IN servicio de urología, siguiéndole la infección (crónica) del muñón de la amputación en el servicio de angiología y cirugía vascular. Las patologías crónicas descompensadas (EPOC, cardiopatías no valvulares y hepatopatías crónicas) tienen una menor tasa de reingresos en los estudios realizados en nuestro país (2), quizás debido a la diferente definición del tiempo en la definición de reingreso. La edad del paciente reingresado por IN está asociada positivamente con la duración del episodio, es decir, aumentaba la edad del paciente con la duración del episodio, aunque esta relación es muy débil como ya hemos observado en el apartado de resultados. Cabría pensar que las enfermedades de ingreso en Medicina Interna o bien en Neumología serían las que generarían mayor cantidad de reingresos por infección nosocomial, sin embargo, como hemos visto el tipo de enfermedad que genera el reingreso por IN es independiente del servicio o unidad del reingreso. La búsqueda de los casos ha sido una de las principales limitaciones de este

estudio. Tenemos que tener en cuenta que el reingreso por infección nosocomial hasta el momento no ha sido incluido en la Clasificación Internacional de Enfermedades, es decir, no se encuentra codificado, por lo que su búsqueda no puede ser realizada mediante un rastreo informático del CMBDh (al igual que otra enfermedad). El presente trabajo ha pretendido caracterizar el patrón de reingresos por IN en el hospital de Torrecárdenas de Almería, para que pueda ser utilizado al implementar las acciones preventivas necesarias de los mismos y como un indicador de calidad asistencial (14, 15, 16,17). Tras este estudio se han puesto en marcha acciones preventivas en las unidades de hospitalización con mayor tasa de infección nosocomial (según el estudio) como revisión de los protocolos del lavado de manos, actualización de protocolos para profilaxis antibiótica, actualización de protocolos para sondaje (uretral o vesical), entre otros. Y tras un periodo que se estimará según la evidencia, se realizará una evaluación de todas estas actuaciones preventivas. Ningún aumento o disminución es por sí mismo indicativo de una mejor o peor calidad, ya que estará estrechamente ligado a la decisión de ingresar o no al enfermo, y esta decisión está notablemente influida por numerosos factores, entre los que destacaríamos la posible atención en consultas externas, la atención por el facultativo de atención primaria o la posibilidad de desviación a otros centros sanitarios. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, se considera que la tasa de reingresos hospitalarios es un indicador útil para analizar la calidad de la asistencia sanitaria, la cual es preciso continuar investigando en nuestro país.

Referencias

1. McMillan A. Trends in Medicare health maintenance organization enrollment: 1986-93. *Health Care Financ Rev.* 1993 Fall;15(1):135-46.
2. García Ortega C, Almenara Barrios J, García Ortega JJ. Tasas de reingresos de un hospital comarcal. *Rev B Salud Pública* 1998; 72: 103-110.
3. Green J, Wintfeld N, Sharkey P, Passman LJ. The importance of severity of illness in assessing hospital mortality. *JAMA* 1990; 263: 241-6.
4. García Ortega C. La tasa de reingresos como indicador de calidad asistencial. *Todo Hospital* 1997; (118): 35-9.
5. Jollis JC, Ancukiewicz M, DeLong ER, Pryor DB, Muhlbaier LH, Mark DB. Discordance of databases designed for claims payment versus clinical information systems: implications for outcomes research. *Ann Intern Med* 1993; 119: 844-50.

6. Roigé J, Miquel C. El reingreso en un servicio de medicina interna (carta). *Med Clin (Barc)* 1994; 102: 317.

7. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Informe Febrero 2006. Consultado el 20 de Junio de 2010.

Disponible en :

http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/opsc_sp2.pdf.

8. Peiró S, Librero J, Benages Martínez A. Factores asociados al reingreso hospitalario urgente en enfermedades digestivas y hepatobiliares. *Med Clin (Barc)* 1996; 107: 4-13.

9. Herwaldt LA, Cullen JJ, Scholz D, French P, Zimmerman BM, Pfaller MA, MD; Wenzel RP, Perl TM. A Prospective study of outcomes, healthcare resource utilization, and costs associated with postoperative nosocomial infections. *Infection control and hospital epidemiology* 2006; vol 27 (12): 1291-98.

10. Bottle A, Aylin P. Application of AHRQ patient safety indicators to English hospital data. *Qual Saf Health Care.* 2009; 18(4):303-8.

11. Clasificación Internacional de Enfermedades. 9ª Revisión, Modificación Clínica. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1994.

12. Berman K, Tandra S, Forssell K, Vuppalach R, Burton JR Jr, Nguyen J, Mullis D, Kwo P, Chalasani N. Incidence and predictors of 30-day readmission among patients hospitalized for advanced liver disease. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2010 Nov 16. [Epub ahead of print].

13. Frost SA, Tam V, Alexandrou E, Hunt L, Salamonson Y, Davidson PM, Parr MJ, Hillman KM. Readmission to intensive care: development of a nomogram for individualising risk. *Crit Care Resusc.* 2010; 12(2):83-9.

14. Byrne SL, Hooke GR, Page AC. Readmission: a useful indicator of the quality of inpatient psychiatric care. *J Affect Disord.* 2010; 126(1-2):206-13.

15. Rumball-Smith J, Hider P, Graham P. The readmission rate as an indicator of the quality of elective surgical inpatient care for the elderly in New Zealand. *N Z Med J.* 2009; 122(1289):32-9.

16. Frei-Jones MJ, Field JJ, DeBaun MR. Risk factors for hospital readmission within 30 days: a new quality measure for children with sickle cell disease. *Pediatr Blood Cancer.* 2009;52(4):481-5.

17. Roy CL, Kachalia A, Woolf S, Burdick E, Karson A, Gandhi TK. Hospital readmissions: physician awareness and communication practices. *J Gen Intern Med.* 2009 Mar;24(3):374-80.