

# Adecuación de los ingresos generales urgentes en el Complexo Hospitalario de Ourense. Factores asociados

**Margarita Castro, M. Sande, J. Uribe, M. García de la Vega, J. Gastelu, B. Uriel**

**y A. Blanco**

Servicio de Medicina Preventiva. Complexo Hospitalario de Ourense. Ourense. España.

Correspondencia: Margarita Castro.

Servicio de Medicina Preventiva. Complexo Hospitalario de Ourense.

Ramón Puga, 52-54. 32005 Ourense. España.

Correo electrónico: margarita.castro.bernardez@sergas.es

Fuente de financiación: Ayuda para proyectos de investigación de la Xunta de Galicia (Orden 1 de octubre de 2001, de la Consellería de la Presidencia y Administración Pública y de la Consellería de Sanidade e Servicios Sociais).

### Resumen

**Objetivo:** Estimar el porcentaje de ingresos generales urgentes inadecuados e identificar los factores relacionados, en el Complexo Hospitalario de Ourense, donde se detecta una elevada presión de urgencias.

**Material y métodos:** Muestreo aleatorio simple: 550 ingresos generales urgentes, excluidos los pediátricos y ginecológico-obstétricos, seleccionados de los producidos durante el año 2000. Las variables analizadas fueron los datos de identificación, la atención o el ingreso urgente, la estancia y la adecuación. Se aplicó el protocolo AEP (Universidad de Boston, distribuido por la Fundación Avedis Donavedian). La fuente de los datos fue la historia clínica. Se llevó a cabo un análisis descriptivo y de regresión logística.

**Resultados:** El porcentaje de inadecuación fue del 7,3% (intervalo de confianza [IC] del 95%, 5,3-9,9). El día de la semana (lunes) influye significativamente en el aumento de la inadecuación, con independencia del resto de las variables introducidas.

**Conclusiones:** No se confirma la hipótesis de que un porcentaje elevado de ingresos inadecuados justifique la elevada presión de urgencias en nuestro centro. Es necesario investigar otros factores.

**Palabras clave:** Protocolo de evaluación de la adecuación. AEP. Ingresos urgentes.

### Introducción

El Complexo Hospitalario de Ourense es un hospital general que atiende a una población de 320.000 habitantes y que posee un total de 852 camas funcionantes. La proporción de ingresos generales urgentes en este centro se situó, en el año 2000, en un 71,1%. En ese mismo período ingresó un 22,8% de todas las urgencias atendidas y un 18,2% de las urgencias generales (excluidas las pediátricas y ginecológico-obstétricas). Ambos indicadores parecen en principio elevados, y no es deseable, para el buen funcionamiento del hospital, una excesiva presión de urgencias.

La adopción de medidas de corrección implica necesariamente un primer diagnóstico sobre la adecuación o no de

### Abstract

**Objective:** There seems to exist a excessive demand of emergency services at Complexo Hospitalario de Ourense. This study estimates the percentage of in-appropriate emergency admissions identifying related factors.

**Material and methods:** Random sample: 550 randomly selected emergency admissions among the total year 2,000 admissions, excluding pediatric and gynecologic-obstetric patients. Variables included in the study: Identity information (requested at entry); emergency attention/admission; length of stay; adequacy/inadequacy of the stay. AEP Protocol applied (Boston University, Distributed by Avedis Donavedian Foundation). Data source: Medical records. Statistical analyses applied: Descriptive analysis and logistic regression.

**Results:** The inappropriate percentage of admissions was 7.3% (IC 95%, 5.3-9.9). Day of the week (Monday) have significant positive correlation with higher percentage of inadequate admissions independently of other variables considered in the study.

**Conclusions:** The preliminary hypothesis of elevated amount of inadequate emergency admissions driving the excessive demand of emergency services is not validated nor confirmed through the results of the study. Further factors and variables should be analyzed.

**Key words:** Appropriateness evaluation protocol. AEP. Emergency admissions.

estos ingresos urgentes, así como una aproximación a los factores asociados a la inadecuación. La adecuación de los ingresos es, de hecho, un indicador sanitario de primer orden, y existen distintos protocolos para su evaluación<sup>1-3</sup>.

En estudios realizados en otros hospitales de nuestro país, los porcentajes de inadecuación se sitúan entre el 10 y el 30%<sup>4-6</sup>. Hasta el momento no se ha llevado a cabo ningún estudio en nuestro centro, salvo el realizado por nuestro equipo para el diagnóstico de tuberculosis, en el período 1999-2000, que aportaba un porcentaje de inadecuación de un 22,5%<sup>7</sup>.

La puesta en marcha de programas de calidad en el Complexo Hospitalario de Ourense requiere un diagnóstico acerca de la adecuación de los ingresos urgentes ya que, *a priori*, los indicadores parecen revelar una excesiva presión de

urgencias y es probable que exista un elevado porcentaje de inadecuación.

## Objetivos

1. Estimar el porcentaje de inadecuación de ingresos generales (excluidos pediátricos y ginecológico-obstétricos) producidos en el Complejo Hospitalario de Ourense durante el año 2000.

2. Identificar los factores relacionados con la inadecuación de los ingresos para establecer planes de mejora.

## Material y métodos

### **Población objeto de estudio y sujetos de estudio**

La población del estudio estuvo constituida por los 15.045 ingresos generales urgentes producidos en nuestro centro hospitalario durante el año 2000. El tamaño muestral de 525 ingresos generales urgentes se obtuvo para una situación inicial del 15% de inadecuación, un valor de épsilon de 3 y un nivel de confianza del 95%. Mediante un muestreo aleatorio simple se seleccionó una muestra de 550 ingresos generales urgentes, para compensar las posibles pérdidas.

### **Variables a estudio**

1. Datos de identificación: número de historia clínica, sexo, edad.

2. Datos de la atención urgente: fecha de la atención, día de la semana, hora, centro de urgencias, acude por iniciativa propia, procedencia, servicio que lo atiende, grupo de enfermedad.

Se utilizó la modificación clínica de la novena revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades<sup>8</sup>.

3. Datos de ingreso urgente: fecha de ingreso, especialidad en la que ingresa, motivo de ingreso.

4. Datos de adecuación: adecuación (variable respuesta), criterio de inadecuación.

5. Datos de estancia: días de estancia generados.

6. Método de evaluación de la adecuación: se aplicó el protocolo AEP (Appropriateness Evaluation Protocol)<sup>2</sup>, de la Universidad de Boston, distribuido por la Fundación Avedis Donabedian (tabla 1).

El ingreso era adecuado si cumplía cualquiera de los criterios. Se acompaña de un listado de causas de ingresos inadecuados.

No se consideró oportuna la utilización de criterios extraordinarios.

### **Procedimiento de recogida de datos**

1. Fuentes: la historia clínica (para las variables de adecuación y clasificación de la atención) y las fichas de documentación clínica de urgencias.

2. Procedimiento: las personas que recogen los datos son médicos especialistas del servicio de medicina preventiva,

**Tabla 1. Criterios de adecuación de ingreso urgente**

#### **Condiciones del paciente**

1. Pérdida brusca de la conciencia o desorientación
2. Frecuencia cardíaca < 50 o > 140 pulsaciones/min
3. Presión arterial sistólica < 90 o > 200 mmHg. Presión arterial diastólica < 60 o > 120 mmHg
4. Pérdida brusca de la audición o la visión
5. Déficit motor agudo
6. Fiebre > 38 °C durante más de 5 días
7. Hemorragia activa
8. Alteración acusada de electrolitos y/o gases
9. Deterioro cardiorrespiratorio agudo o progresivo
10. Evidencia electrocardiográfica de isquemia aguda
11. Evisceración o dehiscencia de suturas

#### **Necesidades de asistencia**

1. Medicación y/o fluidos intravenosos
2. Cirugía o técnica especial a realizar antes de 24 h
3. Monitorización cada 2 h
4. Quimioterapia que requiera atención continuada
5. Tratamiento en una unidad de cuidados intensivos
6. Antibioterapia intramuscular cada 8 h
7. Ventilación asistida

va, con experiencia previa en la utilización del AEP. Participa, además, un médico interno residente de segundo año supervisado.

En un 10% de los ingresos estudiados, los datos fueron supervisados por otro facultativo.

Se utiliza como base de datos y procesador estadístico el SPSS-PC 10.0. Se realiza una depuración de la base de datos por medio de análisis descriptivos para observar valores fuera de rango.

### **Análisis de datos**

1. Análisis descriptivo de la adecuación global de los ingresos y desglosado por las categorías del resto de las variables recogidas. Se describen también criterios de inadecuación.

2. Análisis multivariable, de regresión logística (método enter), con la variable "adecuación" como variable dependiente y como variables independientes el resto de las variables identificadas. Las variables categóricas se transforman en variables "dummy" o indicadoras.

Se utiliza el nivel de significación del 95%. Contraste de hipótesis bilaterales.

## Resultados

No se incluyeron en el análisis de adecuación/inadecuación 18 casos de los 550 ingresos seleccionados, debido a

Tabla 2. Número y porcentaje de ingresos urgente según la adecuación o inadecuación y grupo de enfermedad de la CIE 9-MC

|  | Adecuación           |                   |             |
|--|----------------------|-------------------|-------------|
|  | No adecuado<br>n (%) | Adecuado<br>n (%) | Total n (%) |
| Código CIE 9-MC  |                      |                   |             |
| Infecciosas y parasitarias   |                      | 12 (100)          | 11 (100)    |
| Neoplasias   | 4 (19,0)             | 17 (81,0)         | 21 (100)    |
| Enfermedades de las glándulas endocrinas, nutrición, metabolismo y de la inmunidad | 1 (25,0)             | 3 (75,0)          | 4 (100)     |
| Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos                         |                      | 6 (100)           | 6 (100)     |
| Trastornos mentales  | 3 (20,0)             | 12 (80,0)         | 15 (100)    |
| Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos                 | 3 (13,0)             | 20 (87,0)         | 23 (100)    |
| Enfermedad del aparato circulatorio  | 6 (5,1)              | 112 (94,9)        | 118 (100)   |
| Enfermedad del aparato respiratorio  | 93 (100)             | 93 (100)          |             |
| Enfermedad del aparato digestivo   | 4 (4,3)              | 90 (95,7)         | 94 (100)    |
| Enfermedad del aparato genitourinario  | 28 (100)             | 28 (100)          |             |
| Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo                            |                      | 1 (100)           | 1 (100)     |
| Enfermedad del sistema osteomuscular y de tejido conectivo                         | 5 (29,4)             | 12 (70,6)         | 17 (100)    |
| Signos, síntomas y estados mal definidos   | 9 (22,5)             | 31 (77,5)         | 40 (100)    |
| Lesiones y envenenamientos   | 4 (7,3)              | 51 (92,7)         | 55 (100)    |
| Sin clasificar   |                      | 5                 | 5           |
| Total  | 39 (7,3)             | 493 (92,7)        | 532 (100)   |

que no se pudo recabar la información necesaria, al no poder acceder a la historia clínica.

Fueron inadecuados 39 de los ingresos generales urgentes (7,3%; intervalo de confianza [IC] del 95%, 5,3-9,9). Excluyendo los ingresos psiquiátricos, fueron inadecuados 36 de los ingresos generales urgentes (7%; IC del 95%, 5-9,6).

La media de edad del total de las personas ingresadas fue de 67,0 años (IC del 95%, 65,4-68,6), con un máximo de 97 y un mínimo de 15 años. Según la adecuación o inadecuación de los ingresos, la edad fue similar. La media de estancias generadas por las personas ingresadas fue de 11,0 días (IC del 95%, 10,1-11,9), con un máximo de 110 y un mínimo de 0 días. Los resultados según la adecuación fueron también similares.

El 54,2% fueron varones. El sexo masculino presentó un porcentaje de inadecuación del 8,6% (IC del 95%, 5,7-12,5), mientras que el femenino presentó un porcentaje de inadecuación del 5,8% (IC del 95%, 3,3-9,7).

Acudieron para atención urgente por indicación facultativa el 23,5%, de los cuales fueron inadecuados el 6% (IC del 95%, 3-12,8), porcentaje muy similar al de los que acuden por iniciativa propia, que fue del 7,6% (IC del 95%, 5,3-10,7).

Fueron derivados por atención primaria el 65,1%, de los que fueron inadecuados el 8,4% (IC del 95%, 3,7-17,1); por otro centro hospitalario el 25,5%, con una inadecuación del 3,2% (IC del 95%, 1-18,4); por servicios del propio centro el 4,6%, con una inadecuación del 16,7% (IC del 95%, 8-63,5), y se desconoce en el 4,6%.

El Complexo Hospitalario de Ourense posee dos centros de atención urgente: centro de atención urgente número 1 (62,7%) y centro de atención urgente número 2 (37,3%), con porcentajes de ingresos inadecuados similares: 6,9% (IC del 95%, 4,5-10,3) y 8% (IC del 95%, 4,7-12,8), respectivamente.

Las enfermedades del aparato circulatorio son las que presentan un mayor número de casos con un 21,5%, seguidas de las del aparato respiratorio, con un 16,9%, y el aparato digestivo, con un 16,7% (tabla 2).

Los grupos de diagnóstico que presentaron una mayor inadecuación fueron: grupo IV, con enfermedades de las glándulas endocrinas, de la nutrición, del metabolismo y de la inmunidad (inadecuación del 25%; IC del 95%, 1,3-78); grupo XIII, con enfermedades del sistema osteomuscular y de tejido conectivo (inadecuación del 29,4%; IC del 95%, 11,3-55,9), y grupo XVI, con signos, síntomas y estados mal definidos (inadecuación del 22,5%; IC del 95%, 11,3-38,8).

El día de semana con un mayor porcentaje de inadecuación en los ingresos fue el lunes, con un 10,2% (IC del 95%, 5-18,9), seguido del martes con un 9,5% (IC del 95%,

Tabla 3. Número y porcentaje de ingresos urgentes según la adecuación o inadecuación en los distintos días de la semana

|                  | Adecuación           |                   |             |
|------------------|----------------------|-------------------|-------------|
|                  | No adecuado<br>n (%) | Adecuado<br>n (%) | Total n (%) |
| Día de la semana |                      |                   |             |
| Domingo          | 6 (8,7)              | 63 (91,3)         | 69 (100)    |
| Lunes            | 9 (10,2)             | 79 (89,8)         | 88 (100)    |
| Martes           | 8 (9,5)              | 76 (90,5)         | 84 (100)    |
| Miércoles        | 4 (6,3)              | 59 (93,7)         | 63 (100)    |
| Jueves           | 4 (5,3)              | 72 (94,7)         | 76 (100)    |
| Viernes          | 6 (7,1)              | 78 (92,9)         | 84 (100)    |
| Sábado           | 2 (2,9)              | 66 (97,1)         | 68 (100)    |
| Total            | 39 (7,3)             | 493 (92,7)        | 532 (100)   |

**Tabla 4. Número y porcentaje de ingresos urgentes según la adecuación o inadecuación en los distintos meses del año**

|            | Adecuación           |                   |             |
|------------|----------------------|-------------------|-------------|
|            | No adecuado<br>n (%) | Adecuado<br>n (%) | Total n (%) |
| <b>Mes</b> |                      |                   |             |
| Enero      | 6 (11,3)             | 47 (88,7)         | 53 (100)    |
| Febrero    | 2 (4,4)              | 43 (95,6)         | 43 (100)    |
| Marzo      | 2 (4,9)              | 39 (95,1)         | 41 (100)    |
| Abril      |                      | 37 (100)          | 37 (100)    |
| Mayo       | 5 (10,2)             | 44 (89,8)         | 49 (100)    |
| Junio      | 5 (13,2)             | 33 (86,8)         | 38 (100)    |
| Julio      | 1 (2,0)              | 49 (98,0)         | 50 (100)    |
| Agosto     | 3 (7,7)              | 36 (92,3)         | 39 (100)    |
| Septiembre | 6 (13,39)            | 39 (86,7)         | 45 (100)    |
| Octubre    | 4 (7,3)              | 51 (92,7)         | 55 (100)    |
| Noviembre  | 1 (2,3)              | 42 (97,7)         | 43 (100)    |
| Diciembre  | 4 (10,8)             | 33 (89,2)         | 37 (100)    |
| Total      | 39 (7,3)             | 493 (92,7)        | 532 (100)   |

4,4-18,3) y el domingo, con un 8,7% (IC del 95%, 3,5-18,6) (tabla 3). Los meses con un mayor porcentaje de ingresos inadecuados fueron enero con un 11,3% (IC del 95%, 4,3-23,6), junio con un 13,2% (IC del 95%, 4,9-28,9) y septiembre, con un 13,3% (IC del 95%, 5,5-27,4) (tabla 4).

El principal criterio de inadecuación fueron las “pruebas diagnósticas y/o tratamiento(s) necesario(s) que pueden realizarse como paciente externo”, con un 61,5% (IC del 95%, 44,6-76,1) (tabla 5).

Como resultado del análisis de regresión logística realizado, el ser lunes, frente a cualquier otro día de la semana, presentaba una *odds ratio* [OR] ajustada de 7,44 (IC del 95%, 1,31-42,38;  $p = 0,024$ ).

## Discusión

El protocolo no es adecuado para los ingresos psiquiátricos (15 en total). De todas formas, hemos decidido no excluir este tipo de ingreso del estudio, ya que no afecta de forma importante a los resultados generales. No debe considerarse como válida la estimación de inadecuación para las enfermedades mentales, aunque la muestra no fue calculada para obtener estimadores precisos en subpoblaciones.

En los 55 ingresos supervisados por otro facultativo, no se encontraron discordancias.

Las características de nuestra demanda de urgencias en cuanto a los grupos de enfermedad y la distribución en los distintos días de la semana es similar a la de otros estudios<sup>6,9,10</sup>. Sin embargo, la edad media de nuestros pacientes es superior en aproximadamente 10 años a la obtenida en otros estudios<sup>10,11</sup>.

El lunes presenta una mayor inadecuación, posiblemente debido a la influencia de la distinta disponibilidad de ca-

**Tabla 5. Número y porcentaje de ingresos urgentes inadecuados según distintos criterios de inadecuación**

|  | Frecuencia | %    |
|--|------------|------|
| <b>Criterio de inadecuación</b>  |            |      |
| Las pruebas diagnósticas y/o tratamiento(s) necesario(s) pueden realizarse como paciente externo   | 24         | 61,5 |
| El paciente ha sido ingresado para la realización de pruebas diagnósticas y/o tratamiento que pueden realizarse como paciente externo, salvo que el paciente resida muy lejos del hospital | 1          | 2,6  |
| El paciente ha sido ingresado para la realización de pruebas diagnósticas y/o tratamiento que pueden realizarse de forma ambulatoria, pero que no pudieron citarse de forma rápida         | 4          | 10,3 |
| El paciente precisa atención en un hospital de crónicos  | 3          | 7,7  |
| El paciente precisa atención en una residencia sin personal especializado  | 2          | 5,1  |
| Ingreso prematuro, un día o más previos a la citación de la prueba   | 4          | 10,3 |
| El paciente requiere cuidados terminales   | 1          | 2,6  |
| Total  | 39         | 100  |

mas de hospitalización, o a la mayor demanda de urgencias en ese día.

La causa de inadecuación más frecuente fue la realización de “pruebas diagnósticas y/o o tratamiento(s) necesario(s) que pueden realizarse como paciente externo”, al igual que en otros trabajos<sup>12</sup>.

El porcentaje de inadecuación de ingresos urgentes en nuestro centro del 7,3% (IC del 95%, 5,3-9,9) es bajo, y quizás, posiblemente por ello, presente una escasa variabilidad. Aun encontrando en la bibliografía porcentajes inferiores al nuestro<sup>12</sup>, la mayoría presenta valores de inadecuación superiores<sup>4-6,9,11,13</sup>.

No se confirma la hipótesis de que un porcentaje elevado de inadecuación justifique la elevada presión de urgencias en el Complexo Hospitalario de Ourense, por lo que se hace necesario investigar otros factores que justifiquen esta presión (edad de la población, dimensión de la hospitalización en relación con la población, deficiencias en la asistencia de otros niveles o servicios, etc.).

## Bibliografía

- Peiró S, Portella E. Identificación del uso inapropiado de la hospitalización: la búsqueda de la eficiencia. Med Clin (Barc) 1994;103:65-71.
- Restuccia JD. Appropriateness evaluation protocol. Manual para la revisión. Barcelona: Fundación Avedis Donabedian, 1995.

3. Peiró S, Meneu R, Roselló ML, Portella E, Carbonell-Sanchis R, Fernández C. Validez del protocolo de evaluación del uso inapropiado de la hospitalización. *Med Clin (Barc)* 1996;107: 124-9.
4. Alonso M, Fernández Martín J, Garrido G, García Caballero J. Adecuación de la Utilización Hospitalaria en un Servicio de Cirugía General. *Rev Calid Asist* 1995;6:320-5.
5. Muñoz Miguez A, González Ramallo VJ, Rodríguez de Castro E, Lázamo Bermejo C, Fernández Basave E. Asistencia en un servicio de urgencias: justificación de las visitas y adecuación de los ingresos. *Rev Clin Esp* 1988;182:374-8.
6. Matorras Galán P, de Pablo Casas M, Otero García L, Alonso López F, Daroca Pérez R, Díaz-Caneja Rodríguez N. Adecuación de los ingresos en un hospital de tercer nivel. *Med Clin (Barc)* 1990;94:290-3.
7. García de la Vega M, Blanco A, Uriel B, Sande M, Castro M. Adecuación de los ingresos hospitalarios por Tuberculosis mediante AEP en el Complejo Hospitalario de Ourense. *Medicina Preventiva* 2001;7:5-9.
8. Organización Mundial de la Salud. Manual de la Clasificación Internacional de Enfermedades. 9.<sup>a</sup> Revisión. Modificación clínica Vol I. 2.<sup>a</sup> ed. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1994.
9. González Montalvo JI, Baután JJ, Rodríguez Mañas L, San Cristóbal E, Gato E, Ballesteros, et al. Ingreso hospitalario urgente en servicios médicos: causas, justificación, factores sociales y sus diferencias en función de la edad. *Med Clin (Barc)* 1994; 103:441-4.
10. Lloret J, Puig X, Muños J. Urgencias médicas. Análisis de 18.240 pacientes atendidos en el servicio de urgencias de un Hospital general en el período de un año. *Med Clin (Barc)* 1984;83:135-41.
11. Mirón JA, Orosco JA, Alonso M, Saenz MC. Estimación de ingresos y estancias inadecuadas en un hospital comarcal. *Rev Clin Esp* 2000; 200:654-8.
12. Díez J, Pozuelo A, Sanz de León O, García J. Gestión de la utilización hospitalaria en los Servicios Médicos del Hospital La Paz. *Rev Adm Sanit* 1998;2:71-84.
13. Gari J, López J, Quetglas P, Ricci C. Identificación de la adecuación en la hospitalización en la Fundación Manacor. *Todo Hosp* 2000;19:701-9.