

ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD DE UNA UNIDAD DE OBSERVACIÓN EN UN SERVICIO DE URGENCIAS POR MEDIO DE UNA ESCALA DE CARGA ASISTENCIAL

J. Estella Nacher, J. Román Martínez, M. Vidal Puertolas

Servicio de Urgencias. Hospital de Palamós. Gerona.

Resumen

Objetivo: Evaluar la utilización de nuestra Unidad de Observación y utilidad del «Therapeutic and Intervention Scoring System (T.I.S.S.)» en la toma de decisiones. **Material y métodos:** Entre el 1 de enero y 30 de abril de 1994 se registraron todos los pacientes que ingresaron en la UdO codificando sus diagnósticos con la versión ICD.9 de la OMS. Para evaluar la gravedad y las cargas de trabajo se utilizó el «Therapeutic and Intervention Scoring System (T.I.S.S.)». **Resultados:** Se ingresaron 438 pacientes (4,07% del total de atenciones en el Servicio) significando 3,65 ingresos/día con una ocupación del 137,23%. El lunes fue el día de mayor número de ingresos. La distribución de horas de ingreso mostró máximos durante las 10 y las 12 Hs y entre las 17 y las 19 Hs. La distribución de horas de salida registró dos períodos de máximo números de altas, entre las 8 y las 10 Hs y entre las 15 y las 17 Hs. El tiempo de estancia fue de $27,07 \pm 14,33$ Hs. 199 enfermos (45,4%) generaron ingreso o fueron derivados a otro centro. Los diagnósticos más frecuentes muestran un predominio de pacientes respiratorios y pacientes afectos de dolor torácico o dolor abdominal. El T.I.S.S. global fue de $4,01 \pm 4,22$. Las patologías que consumieron mayores tiempos de estancia fueron: Cetoacidosis diabética, Neumonías, HDA y Arritmias. Los pacientes evacuados o fallecidos mostraron T.I.S.S. superiores a los dados de alta o ingresados.

Correspondencia: Dr. J. Estella Nacher. Servicio de Urgencias. Hospital de Palamós. C/ Hospital n.º 36. 17230 Palamós. Gerona.

Un T.I.S.S. superior a cuatro muestra una sensibilidad del 38,05% y una especificidad del 78,96% con un valor predictivo negativo de 0,59 para detectar los pacientes no altables. **Conclusiones:** Aunque el T.I.S.S. puede ser útil a efectos de valoración de cargas de trabajo y comparación con otras UdO, no puede ser utilizado como herramienta de toma de decisiones sobre altas e ingresos.

Palabras clave: Unidad de Observación. T.I.S.S. Cargas de trabajo.

Analysis of the activity of an Observation Unit in an Emergency Ward by means of an assistential load scoring scale

Abstract

Aim: To assess the utilization of our Observation Unit (OU) and the usefulness of the "Therapeutic and Intervention Scoring System" (T.I.S.S.) in decision making. **Material and Methods:** Between January 1 and April 30, 1994, all the patients admitted to the OU were recorded and their diagnoses codified according to the WHO's ICD.9. For the assessment of the severity and of the workload we used the T.I.S.S. **Results:** A total of 438 patients were admitted (4.07% of the total number of patients seen at the Emergency Ward), representing 3.65 admission/day with an occupation index of 137.23%. Mondays were the days with most admissions. The distribution of the actual times of admission showed peaks at 10:00-12:00 and at 17:00-19:00. The distribution of

the times of discharge showed two periods of maximum number of discharges, between 08:00 and 10:00 and between 15:00 and 17:00. The duration of admission was 27.07 ± 14.33 hours. One hundred and ninety-nine patients (45.4%) were admitted into hospital or transferred to other centres. The most frequent diagnoses show a predominance of respiratory patients and patients with thoracic or abdominal pain. The overall T.I.S.S. was 4.01 ± 4.22 . The conditions absorbing the longest admissions into the OU were diabetic ketoacidosis, pneumonia, HBP and arrhythmias. The patients who were

transferred or died evidenced higher T.I.S.S. scores than those who were discharged or admitted into hospital. A T.I.S.S. score higher than 4 evidences 38.05% sensitivity and 78.96% specificity, with a 0.59 negative predictive value, for detection of non-dischargeable patients. Conclusions: Although the T.I.S.S. may be useful for assessment of workload assessment and comparison to other OU's, it cannot be used as a tool in decision making regarding admissions and discharges.

Key words: Observation Unit. T.I.S.S.. Workload.

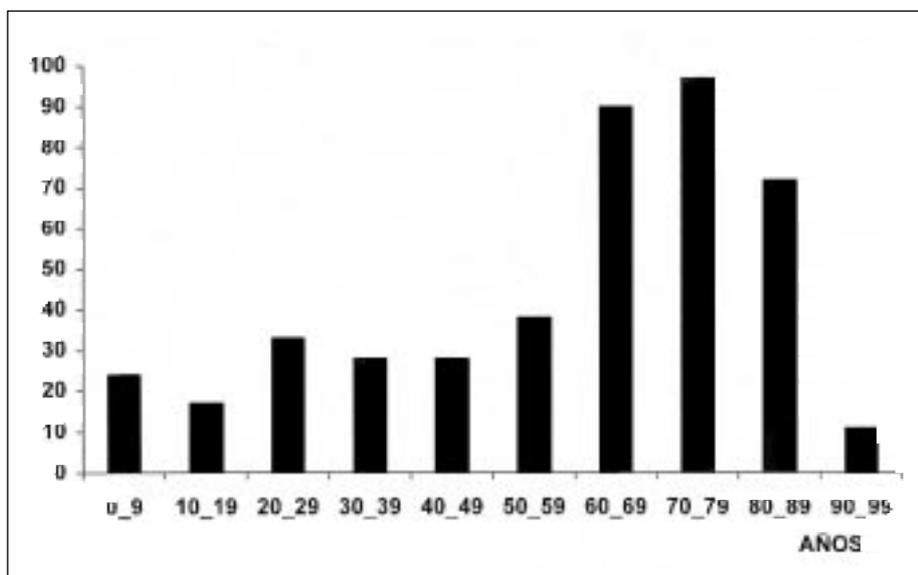


Figura 1. Distribución en función de la edad.

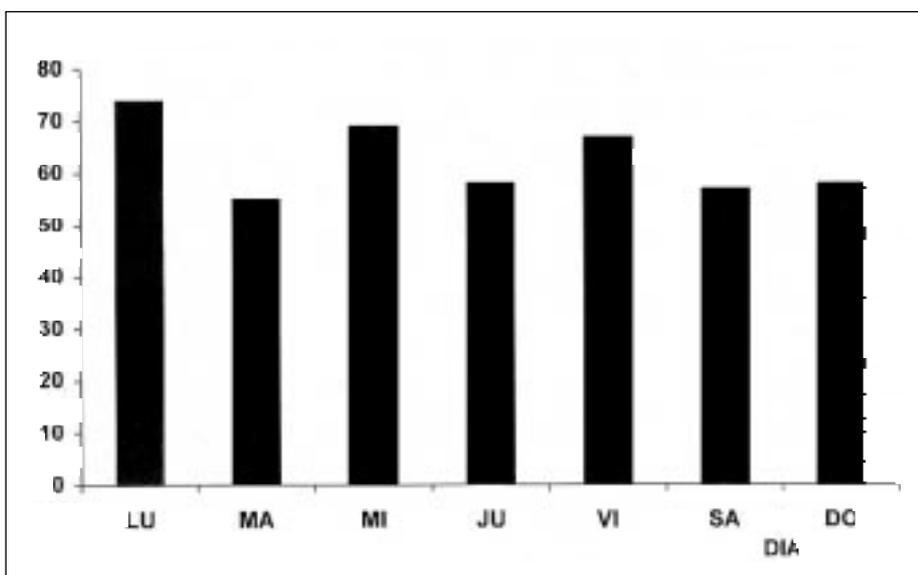


Figura 2. Distribución en función del día de la semana.

Introducción

Las Unidades de Observación (UdO) son áreas del Servicio de Urgencias de características variables en función del centro hospitalario del que se trate. Desarrolladas inicialmente como áreas de observación de la evolución de determinadas patologías, en la actualidad la presión asistencial y la presencia de pacientes críticos las ha transformado en áreas de espera de cama para ingreso y áreas de asistencia a pacientes inestables¹. Ello conlleva dificultades organizativas tanto a nivel médico como, en especial, de enfermería, en el primer caso por ser un área con pacientes dependientes de médicos diversos y con diversas

especialidades, en el segundo porque se hace difícil objetivar las cargas de trabajo que generan, para la enfermería, estas unidades. Se aporta en este trabajo la experiencia en la utilización de una UdO de tres camas en un Hospital Comarcal y se valora la utilidad de un índice de gravedad en la toma de decisiones en la misma.

Objetivo

Evaluar la utilización de nuestra Unidad de Observación comparándola con otras experiencias similares publicadas por otros autores.

Evaluar la utilidad del «Therapeutic and Interven-

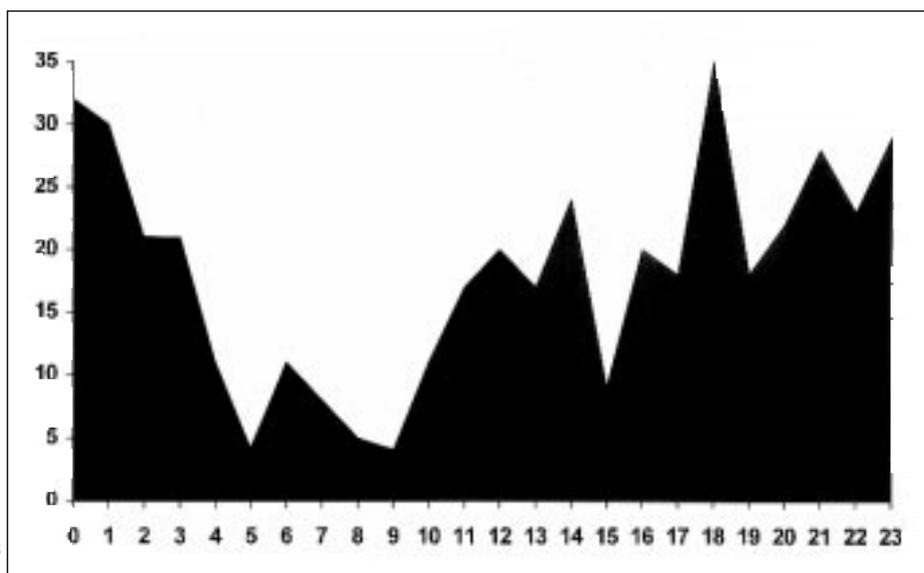


Figura 3. Distribución en función a la hora de ingreso.

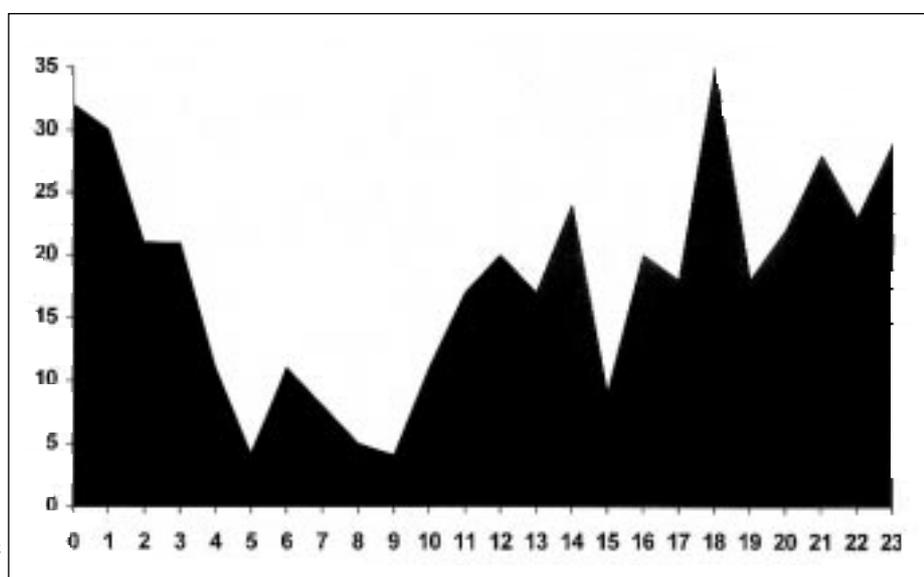


Figura 4. Distribución en función de la hora de alta.

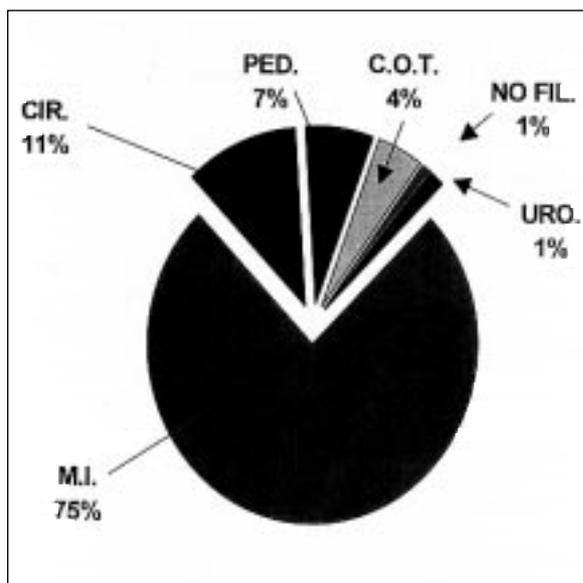


Figura 5. Distribución en función de la especialidad responsable.

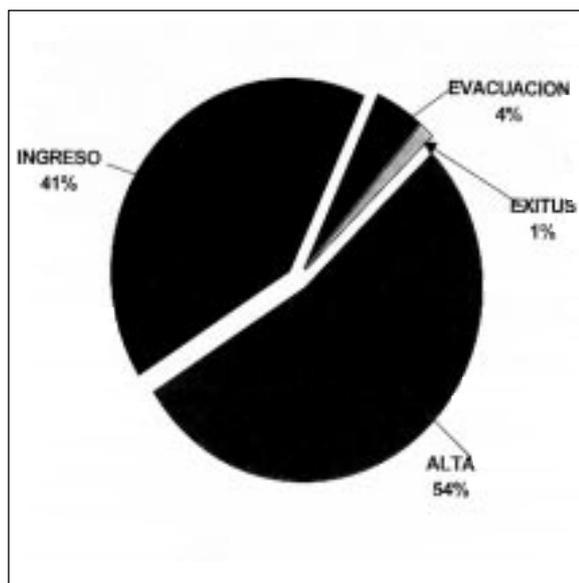


Figura 6. Distribución en función del destino.

tion Scoring Sistem (T.I.S.S.)» en la toma de decisiones clínicas en una Unidad de estas características.

Material y métodos

El hospital de Palamós, con 100 camas, presta cobertura asistencial a una población estable de 80.000 habitantes con actividad estacional notable al estar ubicado en una zona turística. Atiende unas 42.000 urgencias anuales y dispone de un Servicio de Urgencias de una Unidad de Observación de tres camas atendida por una enfermera, responsable también de un Area Asistencial directa de Medicina, y por el médico del Servicio que ingresa al paciente.

En el período comprendido entre el 1 de enero y el 30 de abril de 1994 se registraron todos los pacientes que ingresaron en la UdO recogiendo ítems universales, temporales, de especialidad responsable y de destino a su alta de la Unidad.

Dado que nuestra UdO sólo dispone de tres camas es frecuente que los pacientes deban esperar en la camilla de primera asistencia su ingreso en la misma. Por ello se consideró como momento de inclusión en el estudio aquel en que se firmaba el impreso de órdenes médicas de UdO, con independencia del tiempo que tardase el paciente en pasar a ella.

Los diagnósticos se codificaron al alta por el médico, utilizando la clasificación de la O.M.S., versión ICD-9. Para evaluar tanto la gravedad como las cargas de trabajo asistencial se hizo servir el «Therapeutic and Intervention Scoring Sistem (T.I.S.S.)» que valo-

raba la enfermera responsable en el momento en el que el paciente abandonaba la Unidad.

La explotación de datos se efectuó con el paquete estadístico SPSS-PC+ utilizando el Análisis de la Varianza para la Comparación de variables cuantitativas en función de variables cualitativas con múltiples categorías y aplicando en dichos casos el test LSD. Se trata de un estudio descriptivo transversal.

Resultados

Durante el período referido se atendieron 10.759 pacientes en nuestro Servicio de Urgencias de los que 438 (4,07%) pasaron a la UdO, significando 3,65 ingresos/día con una ocupación teórica de la misma del 137,23%. De ellos 241 (55%) eran hombres y 197 (45%) mujeres con una edad de $58,31 \pm 24,26$ años (Fig. 1).

El lunes fue el día de mayor número de ingresos (Fig. 2), mostrando la distribución de horas de ingreso una tendencia bimodal con máximos durante las horas de media mañana y de media tarde (Fig. 3). La distribución de horas de salida de la UdO también es bimodal con dos períodos de máximo número de altas, entre las 8 y las 10 Hs y entre las 15 y las 17 Hs (Fig. 4).

El tiempo de estancia fue de $22,07 \pm 14,33$ Hs, abandonando la UdO en menos de 24 Hs un total de 199 pacientes (45,53%). Estuvieron ingresados entre 24 y 48 Hs 217 enfermos (49,89%) y casi un 5% superaron las 48 Hs de estancia.

Sobre el total de los pacientes atendidos en la UdO

la mayor proporción (Fig. 5) correspondió a la especialidad de Medicina Interna, mientras que con respecto a su destino a la salida de la unidad, 199 enfermos (45,4%) generaron ingreso en nuestro Hospital o fueron derivados a otro centro de nivel superior (Fig. 6). La mortalidad se fijó en una tasa del 1,4%.

Los diagnósticos más frecuentes (Tabla I) muestran un predominio de pacientes respiratorios y pacientes afectados de dolor torácico o dolor abdominal. Si a estos tres grupos añadimos los pacientes con enfermedad cerebrovascular establecida o bien en forma de isque-

mia aguda transitoria, se alcanza una cifra, con estos diagnósticos, de 202 ingresados (46,12%).

El T.I.S.S. global fue de $4,01 \pm 4,22$ con una puntuación máxima de 33. Un total de 21 enfermos (4,79%) presentaron un T.I.S.S. mayor o igual a 12 puntos (Fig. 7).

La distribución de los tiempos de estancia en función del destino (Tabla II) muestra que los pacientes dados de alta o evacuados a otra institución mantuvieron estancias inferiores a las 24 Hs. mientras que los ingresados superaron dicho dintel de tiempo ($p < 0,01$). Al aplicar el test LSD se valora como responsable de

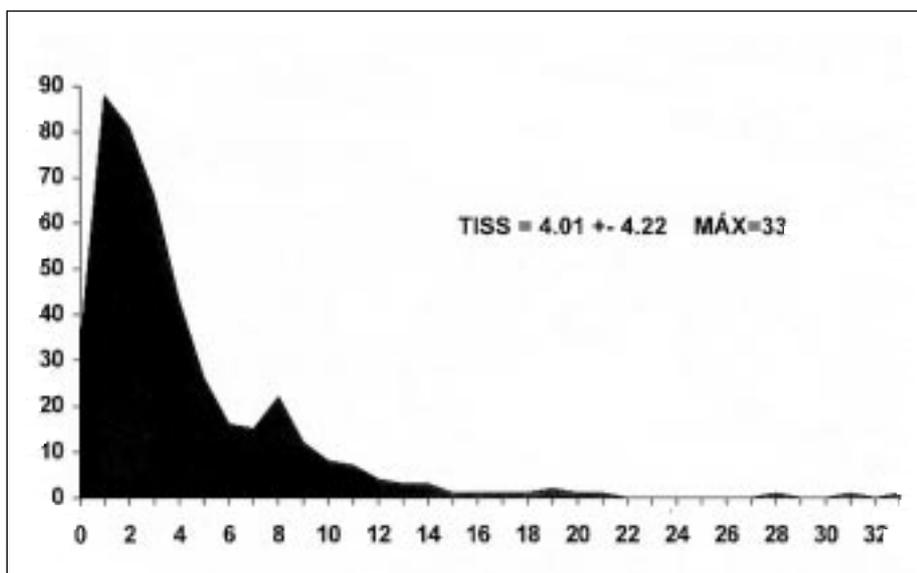


Figura 7. Distribución en función del «T.I.S.S.».

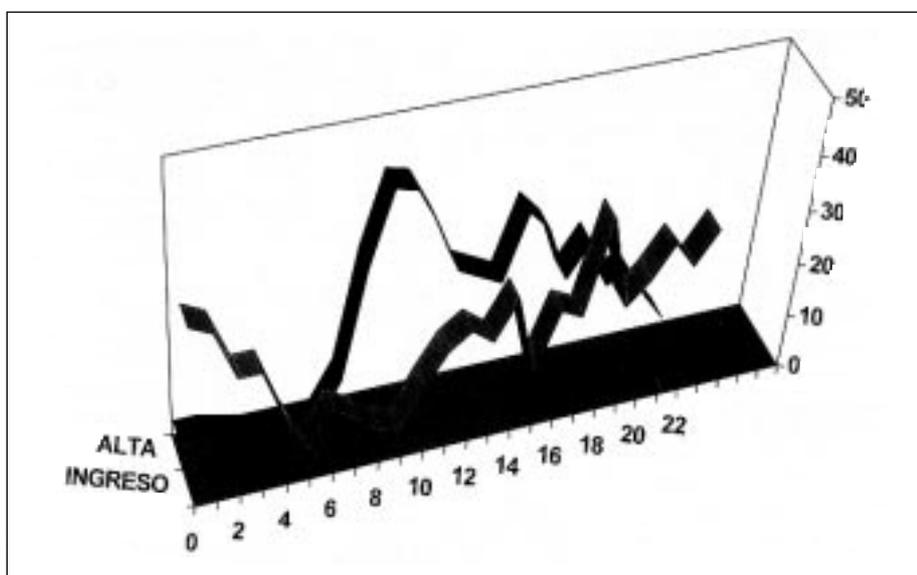


Figura 8. Distribución en función de las horas de ingreso y alta.

TABLA I. Distribución en función de los códigos diagnósticos

Diagnóstico	Frecuencia	Prop. (%)
Asma/B.N.C.O.	93	21,2
Dolor torácico	53	12,1
Dolor abdominal	33	7,5
Insuf. card.	28	6,4
Arritmias card.	18	4,1
Fiebre	16	3,7
Neumonía	15	3,4
Intoxicación	14	3,2
Convulsión	10	2,3
A.V.C.	10	2,3
I.A.T.	10	2,3
H.D.A.	9	2,1
T.C.E.	9	2,1
Cetoacidosis	8	1,8
Lipotimias/Síncope	7	1,6
Diabetes mellitus	5	1,1
Hemoptisis	5	1,1
Sobredosis opiác.	3	0,7
Intoxi. alcohol	3	0,7
Hipocluemia	1	0,2

la diferencia el prolongado tiempo de estancia de los ingresos con respecto a las altas y las evacuaciones.

Las cuatro patologías que, con un número valorable de ingresos, consumieron tiempos de estancia más altos fueron: Cetoacidosis diabética, Neumonías, HDA y Arritmias (Tabla III). La distribución del índice T.I.S.S. en función del diagnóstico se muestra en la Tabla IV. Los pacientes (Tabla V) evacuados o fallecidos mostraron T.I.S.S. superiores a los dados de alta o ingresados en nuestro centro ($p < 0,01$). Las altas en cuanto a T.I.S.S. bajo y los fallecidos, en cuanto a T.I.S.S. alto, fueron los responsables de esta significación.

En un intento de evaluar si el índice T.I.S.S. puede servir de marcador para diferenciar al paciente que es dado de alta del paciente que ingresa, fallece o es evacuado se calculó la sensibilidad y especificidad para un punto de corte «T.I.S.S.=4». Valorando la utilidad en detectar los pacientes no altables, ingresos, evacuaciones y exitus, un T.I.S.S. superior a cuatro puntos muestra una sensibilidad del 38,05% y una especificidad del 78,96% con un valor predictivo negativo de 0,59.

Conclusiones

Las UdO tienen diversas funciones¹ y su utilización viene determinada por múltiples factores, tanto por tipos de patología^{1,2}, como por la proporción de pacientes admitidos en ella y que no guarda relación con el nivel asistencial del centro^{1,3,5}, o por la misma estruc-

TABLA II. Tiempo de estancia en función del destino

Destino	Valores	Tiempo \pm DE (Hs)
Alta	233	23,25 \pm 12,28
Ingreso	180	32,13 \pm 15,22
Evacuación	19	23,98 \pm 15,07
Exitus	6	32,67 \pm 12,62
Total	438	27,05 \pm 14,32

$p < 0,001$

TABLA III. Tiempos de estancia en función del código diagnóstico

Diagnósticos	Valores	Tiempo \pm DE (Hs)
Cetoacidosis	13	40,35 \pm 21,81
Neumonía	15	30,80 \pm 8,88
H.D.A.	9	30,40 \pm 12,34
Arritmias card.	18	30,06 \pm 15,77
A.V.C.	10	28,49 \pm 10,33
Sobredosis opiác.	3	27,71 \pm 12,56
Asma/B.N.C.O.	93	27,70 \pm 15,50
Insuf. card.	28	25,82 \pm 12,88
Fiebre	18	24,93 \pm 18,20
I.A.T.	10	24,92 \pm 12,37
Dolor torácico	53	24,90 \pm 14,53
Lipotimia/Síncope	7	22,79 \pm 16,53
Dolor abdominal	33	22,60 \pm 13,18
Convulsión	10	21,29 \pm 14,34
Diabetes mellitus	3	20,50 \pm 8,95
Hemoptisis	6	16,67 \pm 12,51
Intox. alcohol	3	16,03 \pm 15,68

tura física de la unidad³. En nuestro caso la escasa infraestructura, tres camas, determina una ocupación elevada (137%) y muy superior al 70-80% que aparece en la literatura nacional^{4,5} y que estaría a nuestro alcance si dispusiésemos de entre cinco y seis camas.

Como forma de evaluación de nuestros pacientes hemos escogido la práctica del T.I.S.S.⁶ en lugar de otras escalas que consideramos menos extrapolables a los Servicios de Urgencias como puedan ser el S.A.P.S., el A.P.A.C.H.E., o el T.O.S.S. Tanto el S.A.P.S. como el A.P.A.C.H.E. son escalas muy útiles en la valoración de la gravedad del paciente crítico pero miden mal las cargas de trabajo de enfermería^{7,8}. El T.O.S.S. está diseñado para evaluar cargas de enfermería en una Unidad de Intensivos pero por contra no la gravedad y pronóstico de los pacientes⁹.

Al igual que en otros centros nuestra UdO debe adaptarse a uno de los principales problemas de los Servicios de Urgencias: que los pacientes puedan ingresar cuando se cursa la solicitud de ingreso. La superposición de la distribución de horas de ingreso y alta abunda sobre lo anterior mostrando un máximo aislado de

TABLA IV. T.I.S.S. en función de código diagnóstico

Diagnóstico	Frecuencia	T.I.S.S. ± DE
Asma/B.N.C.O.	93	4,00 ± 2,67
Dolor torácico	53	4,58 ± 5,68
Dolor abdominal	33	2,06 ± 1,91
Insuf. card.	28	6,82 ± 5,07
Arritmias card.	18	4,94 ± 4,13
Fiebre	18	1,33 ± 0,97
Neumonía	15	5,00 ± 3,09
Cetoacidosis	13	7,07 ± 4,66
A.V.C.	10	2,70 ± 1,05
Convulsión	10	3,00 ± 2,40
I.A.T.	10	0,90 ± 0,73
H.D.A.	9	9,44 ± 5,02
Lipotimia/Síncope	7	3,14 ± 3,57
Hemoptisis	6	1,66 ± 1,63
Pielonefritis	6	4,16 ± 4,95
Sobredosis opiác.	3	12,66 ± 16,07
Neumotórax	2	8,50 ± 6,36
Pancreatitis	2	7,00 ± 4,24
Sepsis	2	7,50 ± 0,70
Laceración traqueal	1	33

número de altas sobre las 18 Hs. que corresponde a la franja horaria que habitualmente quedan libres las camas de hospitalización. Por lo demás se advierte también una tendencia a «vaciar» la unidad a lo largo de la mañana y a «llenarla» por la tarde (Fig. 8).

En comparación a otros hospitales¹ el nuestro muestra una baja proporción de pacientes traumáticos que ingresen en la UdO, probablemente debido a que los traumatismos craneales son sistemáticamente derivados a otro centro de referencia dotado de Servicio de Neurocirugía. Predominantemente se trata pues de una unidad con patología médica y de predominio respiratorio aunque este último punto viene sesgado en el estudio por la época del año en que se realizó. La gravedad del paciente es baja con un T.I.S.S. medio de 4.01 puntos que se sitúa en un Grupo I de Cullen correspondiente a pacientes estables⁶. La proporción de pacientes situados en grupos de mayor inestabilidad o de mayor carga asistencial es inferior al 5%.

El paciente que ingresa demora más tiempo de estancia en la UdO que el paciente que es dado de alta o es remitido a otro hospital. Muy probablemente ello se debe a demoras en obtener camas libres en planta de hospitalización más que a retardo en la decisión de ingresar al paciente, no obstante el diseño de trabajo no contemplaba mecanismos para diferenciar estas dos posibilidades. El tiempo de estancia de los pacientes

TABLA V. Distribución del destino en función del T.I.S.S.

Destino	Valores	Tiempo ± DE (Hs)
Alta	233	3,03 ± 2,77
Ingreso	180	4,69 ± 4,62
Evacuación	19	5,42 ± 4,28
Exitus	6	17,00 ± 9,81
Total	438	4,01 ± 4,22

p<0,001

fallecidos también es prolongado pero el escaso contingente de los mismos invalida la inferencia estadística.

Aunque el T.I.S.S. puede ser útil a efectos de valoración de cargas de trabajo y a efectos comparativos con otras UdO no puede ser utilizado como herramienta de trabajo en la toma de decisiones clínicas sobre altas e ingresos. Su bajo poder predictivo negativo hace que la probabilidad de acierto en la decisión de no ingresar a un paciente con T.I.S.S. inferior a cinco puntos, sea de 0,59 lo que confiere un margen de fiabilidad no aceptable en la práctica diaria.

Bibliografía

1. Saguer M, et al. Experiencia en la utilización de un Area de 24 horas en un hospital comarcal. Comunicación. III. Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Emergencias. Córdoba 1-3 junio de 1990.
2. Juanola A, et al. Traumatismos craneoencefálicos en el Area de Observación de un Hospital comarcal. Comunicación. V Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Emergencias. Madrid 7-9 octubre de 1993.
3. Viñas J, et al. Impacto del número de camas del Area de Observación de Urgencias sobre la rotación y tiempo de permanencia de los enfermos. Comunicación. V Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Emergencias. Madrid 7-9 octubre de 1993.
4. Jiménez L, et al. Análisis del funcionamiento de un Area de Observación adscrita al Servicio de Urgencias durante un año. Emergencias 1991; 3: 38-48.
5. Alcántara JM, et al. Análisis del rendimiento de una Unidad de Hospitalización Limitada en función del tipo de patología ingresada durante un año. Emergencias 1993; 5: 42-47.
6. Cullen DJ. Therapeutic Intervention Scoring System: A method for quantitative comparison of patient care. Crit. Care Med. 1974; 2: 57-63.
7. Le Gall JR, et al. Simplified Acute Physiological Score for intensive care patients. Lancet 1983; II: 741.
8. Kanus WA, et al. A.P.A.C.H.E.: Acute Physiological and Chronic Health evaluation – a physiological based classification system. Crit. Care. Med. 1981; 9: 591-597.
9. Iapichino MD. Time Oriented Score System. A method for direct and quantitative assessment of nursing workload for ICU patients. Crit. Care Med. 1991; 17: 430.