



Medida de la calidad asistencial que se ofrece a los pacientes con intoxicaciones agudas en el Servicio de Urgencias

M. Amigó Tadí¹, S. Nogué Xarau¹, E. Gómez López¹, E. Sanjurjo Golpe¹, M. Sánchez Sánchez¹, J. Puiguriquer Ferrando²

¹SERVICIO DE URGENCIAS Y UNIDAD DE TOXICOLOGÍA CLÍNICA. HOSPITAL CLÍNIC. BARCELONA.

²SERVICIO DE URGENCIAS. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON DURETA. PALMA DE MALLORCA.

RESUMEN

Objetivo: Medir la calidad asistencial ofrecida en el Servicio de Urgencias (SU) a los pacientes intoxicados, mediante un mapa de indicadores.

Método: Se diseñan 25 indicadores de calidad (6 estructurales, 15 funcionales y 4 administrativos), definiendo unos estándares mínimos. Se evalúa la asistencia que reciben los intoxicados atendidos durante un mes, utilizando los mencionados indicadores, y analizando los informes asistenciales, médico y de enfermería, y los documentos administrativos del paciente.

Resultados: Se han valorado 139 intoxicados. Se disponía del protocolo terapéutico, de los antidotos necesarios y de sondas gástricas adecuadas en el 100% de los casos. La analítica toxicológica cualitativa estaba disponible en el 89% y la cuantitativa en el 49%. El tiempo transcurrido entre la llegada al SU y la atención al paciente fue inferior a 15 min en el 78% de casos. El intervalo entre la llegada al SU y el inicio de la descontaminación digestiva fue inferior a 15 min en el 57% de casos. La aplicación adecuada de los diversos algoritmos de valoración clínica, diagnóstico y tratamiento osciló entre un 50 y un 95%. Los registros de presión arterial, frecuencia cardiaca, respiratoria y temperatura constaban entre un 35 y un 81% de los pacientes. El parte judicial se realizó en el 31% de los casos y la interconsulta con el psiquiatra en todos los intentos de suicidio. La mortalidad fue del 0%.

Conclusiones: El SU ofrece a los intoxicados una calidad asistencial satisfactoria en aspectos estructurales (protocolos y técnicas analíticas), debe mejorarse a nivel funcional (aplicación de técnicas y tiempos de atención) y muestra deficiencias en los aspectos administrativos.

Palabras clave: Intoxicación aguda. Calidad asistencial.

ABSTRACT

Measurement of the quality of medical care of patients with acute poisoning in the Emergency Department

Objective: To measure the quality of medical care of patients with acute poisoning in the Emergency Department (ED) using a series of indicators.

Method: 25 indicators of quality were designed (6 structural, 15 functional and 4 administrative) to define minimum standards. The care received by patients with poisonings was evaluated for one month using the study indicators and relevant hospital, medical and nursing and administrative records.

Results: 139 patients were evaluated. A therapeutic protocol, the necessary antidotes and adequate gastric tubes were available in 100% of the cases. Qualitative toxicological tests were available in 89% of cases and quantitative tests in 49%. The time from arrival at the ED to the first medical care was less than 15 minutes in 78% of cases. The time from arrival at the ED to commencement of digestive decontamination was less than 15 minutes in 57% of cases. The adequate use of various algorithms for clinical assessment, diagnosis and treatment ranged between 50 and 95%. Records of blood pressure, cardiac and respiratory frequency and temperature were available in between 35 and 81% of patients. A legal report was made in 31% of cases and psychiatric services were consulted in all cases of attempted suicide. Mortality was 0%.

Conclusions: Emergency departments offer satisfactory medical care to patients with acute poisoning with respect to structural aspects (protocols and analytical tests), although improvements could be made at the functional level (application of techniques and rapidity of medical care). Some defects were found in administrative aspects of the process.

Key Words: Acute poisoning. Quality of medical care.

Correspondencia: Montserrat Amigó Tadí.

C/ Argullós, 6, 5^a 1^a.

08016 Barcelona.

E-mail: montamigo@mixmail.com

Fecha de recepción: 18-7-2005

Fecha de aceptación: 27-1-2006

INTRODUCCIÓN

La OMS define la calidad asistencial como aquella que es capaz de garantizar que todo paciente recibe el conjunto de servicios diagnósticos, terapéuticos y de cuidados más adecuados para obtener el mejor resultado de su proceso, con el mínimo riesgo de iatrogenia y la máxima satisfacción del paciente. En España, la calidad en sanidad es una inquietud relativamente reciente, pues hace sólo 20 años que se implantó por primera vez un programa de calidad asistencial, en el Hospital de Sant Pau de Barcelona¹. Desde entonces, esta inquietud se ha ido expandiendo progresivamente a diferentes instituciones y especialidades médicas, como la Sociedad Española de Hipertensión², la Sociedad Española de Pediatría³, el Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias⁴, la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES)⁵, el Grupo Intercomarcal de Servicios de Urgencias Hospitalarias de Cataluña (GISUHC) o la Agencia de Evaluación Tecnológica del Departamento de Sanidad de la Generalitat de Catalunya. Esta última publicó en el 2001, junto con la Sociedad Catalana de Medicina de Urgencias (SCMU) y la Fundación Avedis Donabedian, un documento con más de 100 indicadores de Calidad en Urgencias, pero sólo 2 de ellos hacen referencia a la asistencia específica de los intoxicados⁶.

Ya que los Servicios de Urgencias son el principal ámbito de actuación de la Toxicología Clínica, y donde se precisa una integración multidisciplinar de médicos y enfermería de urgencias, analistas, intensivistas, farmacéuticos y psiquiatras, entre otros profesionales, resulta paradójico que en ningún estudio realizado hasta la fecha se haya planteado crear y validar unos indicadores que midan la buena praxis de la Toxicología Clínica en los Servicios de Urgencias. Hoy por hoy, no existen datos objetivos sobre cómo se está tratando al intoxicado en Urgencias, a pesar de que existen diversos registros puntuales como el "Multicatox"⁷, el "Registro Español de Toxicovigilancia"⁸ o el "SemexTox"⁹, y sólo muy recientemente, en una reunión de la Sección de Toxicología Clínica de la Asociación Española de Toxicología, se ha realizado por primera vez una propuesta específica de indicadores de calidad en la asistencia toxicológica en Urgencias¹⁰.

Nuestra hipótesis de trabajo es que la calidad de la asistencia en Toxicología Clínica es medible a través de indicadores y que esta medición puede demostrar que, en algunos aspectos, la calidad asistencial no alcanza los estándares prefijados y que, por tanto, la aplicación de medidas correctoras puede mejorar esta calidad. En el presente estudio se plantean dos objetivos concretos: definir unos indicadores de calidad de la asistencia realizada a pacientes intoxicados atendidos en Urgencias y validar estos indicadores mediante

su aplicación en el Servicio de Urgencias de un Hospital Universitario.

MÉTODOS

Para evaluar la calidad asistencial en las intoxicaciones agudas, se definieron 25 indicadores que hacían referencia a algunas disponibilidades estructurales del Hospital para la atención del intoxicado, al funcionamiento de la práctica asistencial en el Servicio de Urgencias y a diversos aspectos administrativos. Los indicadores debían ser sensibles y específicos, aplicables a la mayoría de los intoxicados, con capacidad para detectar aciertos y errores en la asistencia de estos pacientes, relacionables con la morbilidad o la mortalidad, que evaluaran la actuación médica (diagnóstico y tratamiento) y de enfermería (técnicas y cuidados), y que valorasen el consumo de recursos y su adecuación a las necesidades del paciente (Tabla 1).

Estos 25 indicadores se clasificaron en dos tipos. Los indicadores centinela medían la presencia de un evento grave, no deseado y evitable, que nunca debiera estar presente y, por tanto, su frecuencia esperada era de 0. Los indicadores de índice medían aspectos prácticos y se podía aceptar un cierto grado de incumplimiento, que se calculaba mediante una fórmula matemática (Tabla 1). Para el presente trabajo, y debido a la falta de un consenso previo institucional sobre los indicadores toxicológicos, los autores consensuaron para cada indicador un estándar de calidad basado en una revisión bibliográfica. Para elaborar el mapa de indicadores, se tuvo en cuenta que nuestro Hospital es de nivel III ("alta tecnología"), con Unidad de Toxicología Clínica y Laboratorio de Toxicología.

Para validar estos indicadores, se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, durante un mes escogido aleatoriamente (octubre del 2004). Se seleccionaron todos los pacientes que acudieron o fueron remitidos al Servicio de Urgencias del Hospital Clínico de Barcelona, tras una exposición aguda a un agente tóxico, independientemente de la causa (sobredosis de alcohol o drogas, tentativa suicida, accidente doméstico o laboral), del tipo de tóxico (medicamento, droga de abuso, producto doméstico, agrícola o industrial), de la vía de absorción (digestiva, respiratoria, parenteral, ocular o cutánea) o del área de atención (Medicina, Cirugía, Psiquiatría, Oftalmología o Reanimación). Los datos se recogieron del informe médico, de la hoja de enfermería y del registro administrativo.

Las variables analizadas han sido, por un lado, epidemiológicas, para permitir definir el perfil del intoxicado y de la intoxicación y, por otro, referentes a los indicadores de calidad previamente definidos. Las variables se almacenaron en



TABLA 1. Mapa de indicadores seleccionados y estándar de calidad para cada uno de ellos

Mapa de indicadores	Tipo de indicador	Clasificación	Estándar
1 El Servicio de Urgencias no dispone de un protocolo de tratamiento específico del tóxico responsable de la intoxicación.	Estructura, Centinela	Estructural	0%
2 El Servicio de Urgencias y/o el Servicio de Farmacia, no dispone del antídoto necesario y en cantidad suficiente para tratar el paciente intoxicado.	Estructura, Centinela	Estructural	0% existencia 0% cantidad
3 El Laboratorio de Urgencias y/o de Toxicología, no dispone del método analítico que permite confirmar de forma cualitativa o cuantitativa, la presencia del tóxico.	Estructura, Índice*	Estructural	< 50% cuantificación < 5% identificación
4 El Servicio de Urgencias no dispone de sonda de Faucher para poder realizar el lavado gástrico (LG).	Estructura, Centinela	Estructural	0%
5 No hay constancia en el informe médico ni en la hoja de enfermería de que se le ha medido al paciente la presión arterial, la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria o la temperatura axilar.	Proceso, Índice*	Funcional	< 5%
6 No hay constancia de que se ha practicado un ECG a todo paciente que consulta por una intoxicación por sustancia cardiotoxica: digoxina, antiarrítmicos, antidepresivos cíclicos o neurolépticos, o por una sobredosis de cocaína o de éxtasis (MDMA).	Proceso, Centinela	Funcional	0%
7 El algoritmo de descontaminación digestiva no se ha aplicado correctamente a los pacientes que han consultado a Urgencias tras una intoxicación medicamentosa aguda. La aplicación correcta del algoritmo se basa en los criterios de Nogue et al ²⁴ .	Proceso, Índice*	Funcional	< 5%
8 No se ha aplicado correctamente la indicación de diuresis forzada. La indicación correcta se basa en los criterios de Lloret et al ²⁶ .	Proceso, Centinela	Funcional	0%
9 No se ha aplicado correctamente la indicación de depuración artificial. La indicación correcta se basa en los criterios de Lloret et al ²⁶ .	Proceso, Centinela	Funcional	0%
10 La administración de carbón activado ha generado una broncoaspiración. La definición de la broncoaspiración de carbón activado se basará en los criterios de Amigó et al ¹³ .	Proceso, Centinela	Funcional	0%
11 Intoxicación por monóxido de carbono (carboxihemoglobina > 9%) que no recibe oxígeno al menos 6 horas, con una mascarilla con reservorio (si no está intubado) o con FIO ₂ de 1 (si está intubado), excepto si se traslada a una cámara hiperbárica	Proceso, Centinela	Funcional	0%
12 Se ha administrado flumazenilo a pacientes con un Glasgow Coma Score >12.	Proceso, Centinela	Funcional	0%
13 Se ha administrado flumazenilo a pacientes que han presentado una convulsión.	Proceso, Centinela	Funcional	0%
14 Se ha administrado naloxona a pacientes con un Glasgow Coma Score >12.	Proceso, Centinela	Funcional	0%
15 Se ha realizado una extracción de sangre para determinar la concentración de paracetamol antes de las 4 horas de la ingesta. Este intervalo de tiempo se basa en el nomograma de Rumack-Matthew ²⁷ .	Proceso, Centinela	Funcional	0%
16 El tiempo entre la llegada del paciente a Urgencias y la 1ª atención es > 15 minutos.	Proceso, Índice*	Funcional	< 10%
17 El tiempo entre la admisión del paciente en Urgencias y el inicio de descontaminación ocular (productos cáusticos) o cutánea (productos químicos corrosivos, plaguicidas, disolventes) es mayor a 15 minutos.	Proceso, Índice*	Funcional	< 5%

TABLA 1. continuación

Mapa de indicadores	Tipo de indicador	Clasificación	Estándar
18 El tiempo entre la admisión del paciente en Urgencias y el inicio de la descontaminación digestiva es mayor a 15 minutos.	Proceso, Índice*	Funcional	< 5%
19 El tiempo entre la admisión del paciente en Urgencias tras una ingesta de cáusticos y el inicio de la fibrogastroscopia es mayor a 3 horas.	Proceso, Índice*	Funcional	< 10%
20 El tiempo entre que el paciente reúne criterios para practicar la depuración artificial del tóxico (hemodiálisis o hemoperfusión) y el inicio de ésta es mayor a 2 horas.	Proceso, Índice*	Funcional	< 10%
21 No hay constancia escrita de una valoración psiquiátrica en un paciente atendido por una intoxicación aguda voluntaria con ánimo suicida.	Proceso, Centinela	Funcional	0%
22 No hay constancia de que se ha cursado un parte judicial en un paciente atendido por una intoxicación aguda voluntaria, criminal, laboral o accidental epidémica.	Proceso, Centinela	Administrativo	0%
23 Mortalidad por intoxicación medicamentosa aguda.	Resultado, Índice*	Funcional	< 1%
24 Mortalidad por intoxicación aguda no medicamentosa.	Resultado, Índice*	Funcional	< 3%
25 No cumplimiento del conjunto mínimo básico de datos urgentes (CMBDU) en el informe asistencial de Urgencias (hoja médica y de enfermería): edad, sexo, tipo y dosis del tóxico, tiempo transcurrido desde la exposición, vía de contacto, medidas aplicadas previas a la llegada a Urgencias, causa de la intoxicación, hora de llegada y de la asistencia en Urgencias, motivo principal de la consulta, manifestaciones clínicas presentes a la llegada, Glasgow Coma Score, peticiones de pruebas diagnósticas y resultados, procedimientos enfermeros realizados (lavado, vía, sondaje, recogida de muestras, ECG, contención), tratamiento aplicado (antídotos, descontaminación, soporte general), hora de las intervenciones terapéuticas y reacciones adversas, destino del paciente, nombre o número de registro del médico y de la enfermera que permitan su identificación, y codificación del diagnóstico.	Resultado, Índice*	Administrativo	< 10%

$$\frac{\text{Pacientes con evento no deseado por una intervención}}{\text{Nº total de pacientes atendidos por la misma intervención}} \times 100$$

*Fórmula utilizada para calcular los índices de calidad:



un programa de base de datos (SPSS 10.0) para su explotación estadística, expresando las variables cualitativas en forma de porcentaje y las cuantitativas en forma de media (desviación estándar).

RESULTADOS

Durante el mes de octubre de 2004 se atendieron en el Servicio de Urgencias del Hospital 139 pacientes con intoxicaciones agudas o sobredosis por drogas de abuso, lo que representa el 1,1% de todas las urgencias y el 2,7% de las urgencias médicas. La edad media fue de 35 (14) años y el 56% eran mujeres. El tipo de tóxico considerado como principal responsable de estas intoxicaciones se observa en la Figura 1, siendo los principios activos implicados con mayor frecuencia el alcohol etílico (41%), las benzodiacepinas (18%) y los neurolepticos (2,2%) entre los medicamentos, la cocaína (7,2%) y el éxtasis líquido o GHB (6,5%) entre las drogas ilegales, y la lejía (2,9%) entre los productos domésticos. El tiempo medio desde la exposición al tóxico hasta la llegada al Servicio de Urgencias fue de 3 horas y 22 min, habiéndose practicado medidas terapéuticas previas a la llegada al hospital en un 3,6%. La vía de contacto o absorción fue la oral en el 83% de los casos, nasal en el 7,2%, pulmonar en el 5,8%, ocular en el 2,2% e intravenosa en el 1,4%. Las principales causas de las intoxicaciones fueron la sobredosis de alcohol o drogas (62,6%), el intento de suicidio (25,9%) y el accidente doméstico (8,7%) o laboral (0,7%).

En el momento de la admisión en Urgencias, el 18,2% de los pacientes estaban asintomáticos. Entre los que presentaban manifestaciones clínicas a su llegada (Figura 2), las más frecuentes fueron neurológicas (90,4%), siendo los principales motivos de consulta la disminución del nivel de conciencia (21,6%), la realización de una tentativa de suicidio

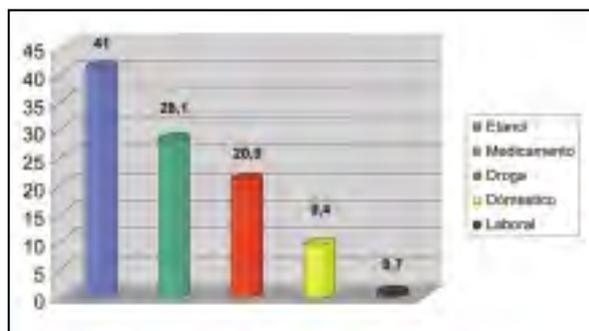


Figura 1. Principales tipos de tóxico responsables de la intoxicación (%).

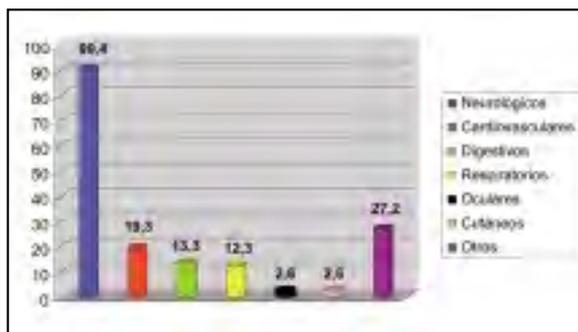


Figura 2. Síntomas de la intoxicación a la llegada a Urgencias (%).

(19,4%), el estado de embriaguez (12,2%), la ansiedad (10,1%) o la agitación (6,5%). En función de los signos y síntomas predominantes, los intoxicados se atendieron en el área de Medicina (71,9%), Psiquiatría (23%), Oftalmología (2,9%), Cirugía-Traumatología (1,4%) o Reanimación (0,7%). El tiempo medio de espera para ser atendidos fue de 14,4 (22,8) min.

Se tomaron o estaban registradas las constantes clínicas de los intoxicados en el 82,1% de los casos. La presión arterial media fue de 90,2 (14,5) mm/Hg, la frecuencia cardiaca de 87,3 (18) puls/min, la frecuencia respiratoria de 18,6 (3,7) resp/min y la temperatura axilar de 36,1 (0,5) grados Celsius. La puntuación media del nivel de conciencia medido a través de la escala de Glasgow fue de 14,2 (1,9) puntos. Se realizaron técnicas de enfermería en el 74,8% de los intoxicados, como la medida de la saturación de O₂ de la hemoglobina a través de un pulsioxímetro (41%), la realización de una glicemia capilar (29%), la extracción de sangre para analítica general (31,7%), la extracción de sangre u orina para análisis toxicológico (28,8%) o la canalización de vías venosas cortas (18,7%) o centrales de inserción periférica (1,4%). Se hizo un ECG al 24% de los pacientes, se colocó una sonda nasogástrica al 3,6%, se practicó contención física al 3,6% y otros tipos de cuidados enfermeros al 7,2%.

Se realizó descontaminación digestiva al 23,2% de los que habían ingerido el tóxico por vía oral. El tiempo medio que se tardó en aplicar esta descontaminación desde la llegada a Urgencias fue de 30 (46,8) min. Para descontaminar a estos pacientes se utilizó el carbón activado, administrado por vía oral en el 85,2% y por sonda gástrica en el 11,6%. A uno de estos pacientes se le administró, además, un catártico (sulfato sódico). El lavado gástrico no se utilizó, en ningún caso, como única técnica de rescate digestivo, y tampoco se indicaron los eméticos. Un 3,8% de los pacientes que recibieron carbón activado presentaron una reacción adversa en forma de vómitos, pero no se registró ningún episodio de broncoaspiración.

Además de la descontaminación, al 36% de los intoxicados se les aplicó algún tipo de tratamiento médico. La medida más utilizada fueron los antídotos (9,4%), siendo el flumazeno y la naloxona los más utilizados. Algunos pacientes necesitaron sueroterapia intravenosa o expansores plasmáticos (8,6%), analgésicos o antitérmicos (5%), oxígeno terapia (3,6%) o contención farmacológica por agitación extrema (2,9%). Un único paciente precisó intubación orotraqueal y ventilación mecánica (Figura 3). En ningún caso se aplicaron técnicas de diuresis forzada, hemodiálisis o hemoperfusión.

El 52,5% de los intoxicados fueron visitados por el psiquiatra por haber realizado un intento de suicidio o por su dependencia a las drogas de abuso. Ingresaron en nuestro Hospital por motivos toxicológicos o por complicaciones de la intoxicación el 3,6% de los pacientes, de los cuales, dos tercios lo hizo en unidades de hospitalización convencional de Medicina y un tercio en la Unidad de Cuidados Intensivos. Los motivos de ingreso fueron la persistencia de síntomas neurológicos (100%), cardiovasculares (50%) o respiratorios (25%). De los que no ingresaron por motivos médicos, el 84,8% regresaron a su domicilio, el 10,9% fueron remitidos para su valoración a una institución psiquiátrica o ingresaron en el Servicio de Psiquiatría de nuestro centro y el 0,7% fueron derivados hacia otro Hospital. El tiempo medio de estancia en el Servicio de Urgencias fue de 6 horas y 50 min. No hubo ningún fallecimiento.

Se expresan a continuación los resultados que hacen referencia a los indicadores de calidad (Tabla 2). Se disponía de un protocolo terapéutico específico para el tóxico responsable de la intoxicación en el 100% de los casos, de los antídotos necesarios para cada uno de los pacientes en el 100% y de las sondas gástricas adecuadas en el 100% de los casos. La analítica toxicológica cualitativa permitía identificar la presencia del tóxico responsable de la intoxicación en el 89% de las intoxicaciones, mientras que una analítica cuantitativa con carácter de urgencia estaba disponible en el 49%. El tiempo

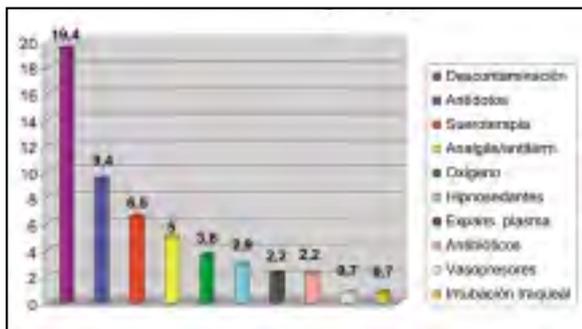


Figura 3. Principales tratamientos utilizados en las intoxicaciones agudas (%).

TABLA 2. Indicadores, fórmula aplicada y resultado obtenido

Indicador	Fórmula	Resultado
1	$(0: 139) \times 100$	0%
2	$(0: 36) \times 100$	0% existencia
	$(0: 36) \times 100$	0% cantidad
3	$(66: 129) \times 100$	51% cuantificación
	$(14: 129) \times 100$	10,8% identificación
4	$(0: 40) \times 100$	0%
5	$(27: 139) \times 100$	PA: 19,4%
	$(28: 139) \times 100$	FC: 20,1%
	$(90: 139) \times 100$	FR: 64,7%
	$(88: 139) \times 100$	T ^a : 63,3%
6	$(7: 23) \times 100$	30,4%
7	$(9: 33) \times 100$	27,2%
8	$(0: 139) \times 100$	0%
9	$(0: 139) \times 100$	0%
10	$(0: 28) \times 100$	0%
11	$(1: 3) \times 100$	33,3 %
12	$(2: 4) \times 100$	50%
13	$(0: 4) \times 100$	0%
14	$(0: 4) \times 100$	0%
15	$(1: 2) \times 100$	50%
16	$(20: 92) \times 100$	22%
17	Sin pacientes	--
18	$(9: 21) \times 100$	42,8%
19	Sin pacientes	--
20	Sin pacientes	--
21	$(0: 4) \times 100$	0%
22	$(27: 39) \times 100$	69,2%
23	$(0: 39) \times 100$	0%
24	$(0: 100) \times 100$	0%
25	$(129: 139) \times 100$	92,8%

transcurrido entre la llegada a Urgencias y la atención del paciente fue inferior a 15 min en el 78% de los 92 pacientes en los que pudo precisarse este intervalo. El tiempo transcurrido entre la llegada al Servicio de Urgencias y el inicio de la descontaminación digestiva fue inferior a 15 min en el 57% de los pacientes.

La aplicación adecuada de los diversos algoritmos de valoración clínica, diagnóstico y tratamiento (práctica de ECG en casos seleccionados, cuantificación de paracetamol y extrapolación al nomograma pronóstico, indicaciones de descontaminación digestiva, diuresis forzada o antídotos) osciló entre un 50 y un 100% (Tabla 2).

La toma de constantes clínicas fue del 81% para la presión arterial, 80% para frecuencia cardiaca, 35% para frecuencia respiratoria y 36% para temperatura. El parte judicial se realizó en el 31% de los casos en los que estaba indicado, mientras que la interconsulta con el psiquiatra se hizo en el



100% de los pacientes que intentaron suicidarse. El registro del conjunto mínimo básico de datos del informe asistencial de Urgencias (CMBDU) estaba completo en el 7,2% de los pacientes (Tabla 1). Tres de los indicadores funcionales previstos, que hacían referencia a intervalos de tiempo entre la admisión del paciente y la descontaminación cutánea u ocular, entre la admisión del paciente y la práctica de una fibrogastroscopia en caso de ingesta de cáusticos y entre los criterios para practicar una técnica dialítica y el inicio de ésta, no se han evaluado porque ninguno de los pacientes reunió criterios para su valoración. La mortalidad fue del 0% y no se registró ninguna yatrogenia grave (broncoaspiración) (Tabla 2).

DISCUSIÓN

Los Servicios de Urgencias tienen una gran variabilidad tanto en su estructura como en su organización, actividad y gestión. Estas variaciones generan diferencias en la práctica clínica, por lo que es necesario medir la actividad en Urgencias y compararla con la de otros Servicios, y uno de los instrumentos más adecuado para ello son los indicadores de calidad, que especifican las diversas metas a alcanzar para que la asistencia sea óptima y el índice de incumplimiento tolerable. El indicador permite medir, cualitativa o cuantitativamente, si la asistencia es eficaz y eficiente, y la compara con la de otros Servicios que incorporen los mismos indicadores. Si no se hacen controles de calidad, no se detectan errores, no se buscan soluciones y no se modifican ni actualizan los métodos de trabajo, con lo que la calidad tiende a deteriorarse^{11,12}. Los indicadores van a permitir también valorar la eficacia de las medidas correctoras que se apliquen en el mismo Servicio de Urgencias. Aunque la mayoría de los indicadores que se utilizan en la práctica clínica hacen referencia a la calidad objetiva ofertada a los pacientes¹³, no debe olvidarse que también pueden aplicarse indicadores de calidad subjetiva o percibida por los usuarios de la sanidad^{14,15}.

El presente estudio confirma los resultados obtenidos en estudios previos realizados en nuestro país, respecto a la presencia diaria de intoxicados en los Servicios de Urgencias (una media de 4,5 pacientes/día en nuestro Hospital) y la gran variedad de principios activos implicados en estas intoxicaciones, si bien las sustancias de abuso (alcohol etílico y drogas ilegales) representan dos terceras partes de toda la serie.

La gravedad intrínseca de los pacientes de esta serie es baja, porque un 18% de los que llegan a Urgencias están asintomáticos y porque aún siendo las manifestaciones neurológicas las más frecuentes, la puntuación media en la escala de Glasgow del nivel de conciencia, en los que presentaban este

tipo de manifestaciones, fue de 13,98 (2,13) puntos, aunque el rango osciló entre 3 y 15 puntos. Además, sólo un 0,7% fueron atendidos en Reanimación y sólo ingresan en nuestro Hospital por problemas médicos el 3,6%.

La intervención terapéutica ha sido precisa en 66 pacientes, el 47,5% de la serie. Un 36% han requerido medidas sintomáticas y de soporte general (sueroterapia, oxigenoterapia, sedación, etc.). Al 23,2% se les han aplicado medidas para intentar frenar la absorción del tóxico (carbón y/o lavado gástrico), porcentaje muy inferior al que se obtenía años atrás en estudios epidemiológicos realizados en nuestro medio¹⁶, y que está más acorde con las recientes recomendaciones realizadas por la EAPCCT (*European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists*) y la AACT (*American Academy of Clinical Toxicology*), que proponen unos criterios de descontaminación digestiva muy restringidos¹⁷⁻²². El uso de antidotos tampoco ha sido frecuente (9,4% de los pacientes de la serie) y casi siempre para revertir con flumazenilo o naloxona la depresión del SNC, confirmando que son los antidotos de uso más habitual en nuestro medio en el momento actual, aunque conviene recordar que su utilización no está exenta de efectos secundarios²³. En ningún caso se ha intervenido para forzar la diuresis ni para extraer el tóxico con técnicas dialíticas, hecho que contrasta también con los resultados que se obtenían hace unos años²⁴, pero que son también más conformes con las propuestas realizadas por la EAPCCT y la AACT²⁵. Sea por la aplicación de estas medidas de intervención terapéutica, por la escasa gravedad de la intoxicación, o por la combinación de ambos factores, la mortalidad ha sido del 0%, cumpliendo pues con este importante estándar de calidad.

En relación a los indicadores de calidad, en los cuatro estructurales (disponibilidad de protocolos, disponibilidad de antidotos, disponibilidad de técnicas analíticas toxicológicas cualitativas y cuantitativas y disponibilidad de sondas de Faucher para practicar un lavado gástrico), se han obtenido unos resultados bastante satisfactorios, ya que la disponibilidad de un protocolo de tratamiento específicos para el tóxico responsable de la intoxicación, de sonda de Faucher para practicar el lavado gástrico si se hubiese indicado y de antidoto si su administración hubiese estado justificada era del 100% y por tanto cumplía los estándares de calidad. En cuanto a la disponibilidad analítica, fue del 89% para la cualitativa y del 49% para la cuantitativa, que en ambos casos se encuentra por debajo del estándar previamente fijado (95% y 50% respectivamente). Sin embargo, cuando se ha analizado la trascendencia que tuvo el que en 66 pacientes no estuviese disponible el análisis cuantitativo ni en 14 pacientes el análisis cualitativo, se ha observado que las decisiones terapéuticas fueron tomadas en base al estado del paciente y que ninguna decisión clí-

nica dependió de esta información analítica, hecho que ya se había constatado en otros trabajos²⁶.

Los 19 indicadores funcionales constituyen la mayoría de los indicadores analizados en este estudio. Aunque la toma de constantes clínicas no es inherente ni exclusiva del intoxicado y atañe más a la política general del Servicio de Urgencias, llama la atención que al 17,9% de los intoxicados no se le tomó ninguna constante clínica, cifra que consideramos que no debiera superar el 5%, teniendo en cuenta que se trata de un paciente que se ha expuesto a un producto tóxico y que aunque esté asintomático al ingreso, existe siempre un riesgo de posterior deterioro.

La práctica de un ECG convencional o la monitorización electrocardiográfica continua es considerada una necesidad en las intoxicaciones por agentes con reconocida cardiotoxicidad. Por ello, se definió un indicador específico, y se consideró que en todas las intoxicaciones por digoxina, antiarrítmicos, antidepresivos cíclicos, neurolépticos, cocaína y éxtasis (MDMA), debía haberse valorado el ECG. En la presente serie, sólo al 69,6% de los pacientes intoxicados con estos productos se les realizó un ECG, porcentaje inferior al estándar de calidad (100%).

La descontaminación digestiva en las intoxicaciones agudas es un tema de actualidad y controvertido, ante la falta de evidencia científica que haya demostrado su beneficio²⁷. En este estudio se ha evaluado su adecuada aplicación sólo en la intoxicación medicamentosa, ya que se dispone de un algoritmo validado previamente en nuestro propio Hospital²⁸. El incumplimiento del citado algoritmo ha sido del 27,2%, en unas ocasiones por exceso (en 4 pacientes se realizó una descontaminación digestiva, que no estaba indicada) y en otras por defecto (en 3 pacientes que cumplían criterios de descontaminación, según el algoritmo, no fue aplicada). Consideramos que estas cifras no son aceptables, ya que el incumplimiento no debiera superar al 5% y, en ningún caso, debiera ser por defecto. Se ha evaluado también como indicador de calidad, y además de tipo centinela, la generación de broncoaspiración tras la administración de carbón activado²⁹; en la presente serie, aunque un 3% de los pacientes que recibieron carbón vomitaron, no se registró ninguna broncoaspiración, cumpliendo así con el estándar de calidad prefijado. También se ha tenido en cuenta, como indicador, si el tiempo transcurrido entre la admisión en Urgencias y el inicio de la descontaminación digestiva, si estaba indicada, era inferior o no a 15 minutos; se ha podido valorar en 21 pacientes y en el 57% de los casos, el intervalo fue inferior a 15 minutos. Este porcentaje, muy por debajo del estándar de calidad (95%), podría revelar un problema de triage en el Servicio de Urgencias, opción muy improbable en nuestro Hospital, ya que el paciente intoxicado es

clasificado siempre como de "atención inmediata". La otra opción es que la decisión o no de descontaminar se toma, en ocasiones, después de haber realizado la atención inicial al paciente (pasarle al box, desnudarlo, toma de constantes y anamnesis) y, a veces, después de haber iniciado otros tratamiento prioritarios (antídotos, expansores de plasma, oxígeno-terapia, etc.). En definitiva, aunque el tiempo medio entre la llegada a Urgencias y la descontaminación digestiva fue de 30 min, creemos que este intervalo podría reducirse en un futuro.

Otro indicador que se ha valorado, ha sido el tiempo transcurrido entre la llegada a Urgencias y la atención del paciente. Hemos considerado que este intervalo debe ser inferior a los 15 min en el 90% de los casos. El resultado obtenido en nuestra serie ha sido peor, del 78% en los 92 pacientes en que ha podido ser valorado. Dos factores pueden explicar este retraso; uno de ellos es que, por ejemplo, el paciente consulte a Urgencias con buen estado general y refiriendo una exposición al tóxico de más de 12 horas, con lo que no es precisa la atención inmediata. El otro factor sería la hiperfrecuentación de los Servicios de Urgencias, lo que provoca que incluso las áreas de atención inmediata se encuentren esporádicamente saturadas³⁰, y éste es un reconocido factor que disminuye la calidad asistencial³¹. De todos modos, el tiempo medio de demora en la atención fue de sólo 12,8 (19,5) min, con una mediana de 8 min.

Las indicaciones de diuresis forzada y de técnicas dialíticas en los intoxicados son también objeto de controversia, que enfrenta a los intervencionistas frente a los conservadores. La tendencia en estos últimos años es claramente restrictiva, es decir, a limitar las indicaciones de estas técnicas y a potenciar las medidas de soporte general. En el presente estudio se habían fijado como estándar de calidad unas indicaciones consensuadas muy recientemente y que se han cumplido en el 100% de los casos.

De los tratamientos antidóticos, se ha evaluado la oxigenoterapia en las intoxicaciones por monóxido de carbono (CO), y el uso del flumazenilo y la naloxona. En el primer caso, se ha tenido en cuenta si el paciente recibía o no oxígeno al 100% a partir del momento en que se le diagnosticaba una intoxicación por CO; así fue en dos de los tres casos. Del flumazenilo se evaluó su indicación en pacientes que no lo precisaban (porque su buen nivel de conciencia hacía innecesaria su utilización) o su utilización cuando estaba contraindicado por la presencia de convulsiones. Este estudio muestra que el flumazenilo continua utilizándose en exceso (50% de las indicaciones) aunque se respetan las contraindicaciones. De la naloxona se ha evaluado también su indicación en pacientes que no la precisaban y, en nuestro trabajo, este antídoto se ha utilizado con mejor criterio que el flumazenilo. Pero debe tener-



se en cuenta que estos datos se han podido valorar en muy pocos casos (sólo tres intoxicaciones por CO, cuatro administraciones de flumazenilo y otras dos de naloxona).

El tiempo transcurrido entre la ingesta de paracetamol y la extracción de sangre para cuantificar este fármaco es importante, ya que si este intervalo es inferior a 4 horas la extracción es inútil ya que el resultado no puede aplicarse al nomograma de Rumack-Matthew³³. En uno de los 2 pacientes del estudio, se incumplió esta normativa, obligando a una segunda extracción en el período de tiempo útil, situándose pues este indicador por debajo del estándar de calidad.

El indicador que pretendía valorar la demora entre la llegada a Urgencias y la descontaminación ocular o cutánea, en caso de que estuviese indicada, no ha podido ser aplicado porque los pacientes llegaron al Servicio de Urgencias descontaminados. Tampoco se han podido estudiar los indicadores que valoraban el retraso en la práctica de una fibrogastroscoopia en caso de ingesta de cáusticos o el retraso en el inicio de una hemodiálisis una vez establecida la indicación de esta técnica, ya que a ningún paciente se le indicó una fibrogastroscoopia ni una hemodiálisis. Dada que una de las condiciones que deben de tener los indicadores de calidad es el de su aplicabilidad, consideramos que en una futura propuesta de indicadores, estos tres deberían ser excluidos.

La interconsulta con el psiquiatra en caso de tentativa de suicidio se realizó en todos los casos, cumpliendo el estándar de calidad. En cambio, el parte judicial, de obligado cumplimiento en las mismas circunstancias, sólo se cumplimentó en el 31% de los casos, muy por debajo del estándar de calidad (100%), con el agravante de las repercusiones legales que este incumplimiento puede conllevar según lo previsto en el código penal de nuestro país.

Finalmente, el registro del CMBDU en el informe asistencial (edad, sexo, tipo de tóxico, dosis, tiempo transcurrido desde la exposición, motivo de consulta, etc.) sólo se ha completado en el 7,2% de los casos. Los indicadores de registros administrativos obtienen pues la peor puntuación de todos los indicadores y muy por debajo de los estándares de calidad.

Uno de los principales motivos de este resultado ha sido la ausencia de la hoja de enfermería (28,8% de los casos), lo que implica la ausencia del registro de las constantes clínicas o de la identificación de la enfermera. También destaca el que en muchas ocasiones no consta la dosis del tóxico (49,6%) o la hora de la exposición (69,1%), lo que es muy frecuente en los informes de los pacientes con sobredosis por drogas de abuso o etanol y que constituye una ausencia notable, ya que el informe asistencial, además de permitir la continuidad del proceso y la comunicación entre los diversos profesionales, constituye un documento medicolegal. Pero una de las variables que más ha empeorado este indicador administrativo, ha sido la ausencia de un diagnóstico codificado, ya que el 56,8% de los informes carecían del código CIE-10 de la clasificación internacional de enfermedades de la OMS.

En conjunto, de los 25 indicadores que se pretendían validar, sólo se han podido analizar 22, de los cuales el 50% han cumplido con los estándares de calidad previamente definidos. El cumplimiento puede considerarse bueno para el conjunto de indicadores estructurales, regular para los funcionales y malo para los administrativos. En nuestro Hospital, la calidad asistencial de los intoxicados puede y debe mejorarse a nivel de la dotación estructural, de la aplicación de técnicas y procedimientos y, sobre todo, de los registros administrativos. Probablemente, todos los hospitales deberían disponer, para su Servicio de Urgencias, de unos indicadores de calidad asistencial toxicológica, adaptados a la complejidad de los pacientes que recibe, y que podrían consensuarse a nivel institucional.

ADDENDUM

Este trabajo ha sido galardonado con el Premio Lainco 2005 de Investigación en Toxicología Clínica, otorgado en el transcurso del XVII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), celebrado en Palma de Mallorca del 8 al 11 de junio 2005.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Suñol R, Aliaga L, Delgado R, Villar-Landeira JM. Control de calidad en anestesia: sugerencias para su implementación. *Rev Esp Anestesiología y Reanimación* 1985;32 Suppl 1:86-92.
- 2- Coca A, Davins J, Felip A, Poch E. Indicadores de calidad en la asistencia al paciente hipertenso. Ediciones Aula Médica, Madrid, 2003
- 3- Grupo de Trabajo de Indicadores de Calidad de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Servicios de Urgencias: Indicadores de calidad de la atención sanitaria. *An Pediatr (Barc)* 2004;60:569-80.
- 4- Tejedor M. Manual de indicadores de actividad y calidad para Urgencias y Emergencias Sanitarias. Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. Dirección General de Asistencia Sanitaria. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2000.
- 5- Grupo de Trabajo SEMES-Insalud. Calidad en los Servicios de Urgencias. Indicadores de Calidad. *Emergencias* 2001;13:60-5.
- 6- Felisart J, Requena J, Roqueta F, Saura RM, Suñol R, Tomàs S. Serveis d'Urgències: indicadors per mesurar els criteris de qualitat de l'atenció sanitària. Agència d'Avaluació Tecnològica i Recerca Mèdiques. Servei Català de la Salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya. Barcelona, 2001.
- 7- Munné P. Intoxicaciones agudas. Estudio multicéntrico en hospitales de Cataluña. Tesis doctoral, 1999.
- 8- Ferrer A, Nogué S, Vargas F, Castillo O. Toxicovigilancia: una herramienta útil para la salud pública. *Med Clin (Barc)* 2000;115:238.

- 9- Burillo G, Munné P, Dueñas A, Pinillos MA, Naveiro JM, Cobo J, Alonso J. National multicentre study of acute intoxication in emergency departments of Spain. *Eur J Emerg Med* 2003;10:101-4.
- 10- Puiguriguer J, Indicadores de Calidad y Toxicología. VIII Jornadas de Toxicología Clínica de la Asociación Española de Toxicología. Palma de Mallorca, 24 de septiembre de 2004.
- 11- McGlynn EA. Choosing and evaluating clinical performance measures. *Jt Comm J Qual Improv* 1998;24:470-9.
- 12- Kennedy MP, Boyce NW, Logan ME. Quality management in Australian emergency medicine: translation of theory into practice. *Int J Qual Health Care* 1999;11:329-36.
- 13- Lindsay P, Schull M, Bronskill S, Anderson G. The development of indicators to measure the quality of clinical care in emergency departments following a modified-delphi approach. *Acad Emerg Med* 2002;9:1131-9.
- 14- Baldursdottir G, Jonsdottir H. The importance of nurse caring behaviors as perceived by patients receiving care at an emergency department. *Heart Lung* 2002;31:67-75.
- 15- Boudreaux ED, Mandry CV, Wood K. Patient satisfaction data as a quality indicator: a tale of two emergency departments. *Acad Emerg Med* 2003;10:261-8.
- 16- Camp J, Borrás A, Millá J, Munné P, Anguita A. Intoxicación medicamentosa aguda voluntaria; análisis epidemiológico de 300 casos de intento de autolisis por ingesta de medicamentos. *Med Clin (Barc)* 1977;69:178-83.
- 17- American Academy of Clinical Toxicology and European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. Position paper: Ipecac syrup. *J Toxicol Clin Toxicol* 2004;42:133-43.
- 18- American Academy of Clinical Toxicology and European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. Position paper: Gastric lavage. *J Toxicol Clin Toxicol* 1997;35:711-9.
- 19- American Academy of Clinical Toxicology and European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. Position paper: Single-dose activated charcoal. *J Toxicol Clin Toxicol* 2005;43:61-87.
- 20- American Academy of Clinical Toxicology and European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. Position statement and practice guidelines on the use of multi-dose activated charcoal in the treatment of acute poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol* 1999;37:731-51.
- 21- American Academy of Clinical Toxicology and European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. Position paper: Cathartics. *J Toxicol Clin Toxicol* 2004;42:243-53.
- 22- American Academy of Clinical Toxicology and European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. Position paper: Whole bowel irrigation. *J Toxicol Clin Toxicol* 2004;42:843-54.
- 23- Melo OL, Nogué S, Trullás JC, Aguiló S, Maciel A. Convulsiones secundarias a la administración de flumazenilo en un caso de sobredosis de benzodiazepinas y antidepresivos tricíclicos. *Rev Toxicología* 2004;21:38-40.
- 24- Nogué S, Marruecos L, Nolla J, Monteis J, Ferrer A, Civeira E. The profile evolution of acute severe poisoning in Spain. *Toxicol Lett* 1992;64:65:725-7.
- 25- Proudffot AT, Krenzelok EP, Vale JA. Position paper on urine alkalization. *J Toxicol Clin Toxicol* 2004;42:1-26.
- 26- Rygnestad T, Berg KJ. Evaluation of benefits of drug analysis in the routine clinical management of acute self poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol* 1984;22:51-61.
- 27- Buckley NA, Eddleston M. The revised position papers on gastric decontamination. *J Toxicol Clin Toxicol* 2005;43:129-30.
- 28- Amigó M, Nogué S, Sanjurjo E, Faro J, Ferro I, Miró O. Eficacia y seguridad de la descontaminación digestiva en la intoxicación medicamentosa aguda. *Med Clin (Barc)* 2004;122:487-492.
- 29- Amigó M, Nogué S. Efectos adversos asociados a la administración de carbón activado en pacientes con intoxicación medicamentosa aguda. *Enferm Cientif* 2004;272-273:45-53.
- 30- Sánchez M, Miró O, Coll-Vinent B, Bragulat E, Espinosa G, Gómez-Angelats E, et al. Saturación del Servicios de Urgencias: factores asociados y cuantificación. *Med Clin (Barc)* 2003;121:161-72.
- 31- Miró O, Sánchez M, Coll-Vinent B, Millá J. Indicadores de calidad en Urgencias: comportamiento en relación con la demanda asistencial. *Med Clin (Barc)* 2001;116:92-7.
- 32- Lloret J, Nogué S, Jiménez X. Intoxicacions agudes greus. Protocols, codis d'activació i circuits d'atenció urgent a Barcelona ciutat. Corporació Sanitària de Barcelona, 2005.
- 33- Vassallo S, Khan AN, Howland MA. Use of the Rumack-Matthew nomogram in cases of extended-release acetaminophen toxicity. *Ann Intern Med* 1996;125:940.
- 34- Nogué S. Generalidades en toxicología. En: Rozman C. *Medicina Interna*. Elsevier, Madrid, 2004;2593-99.