

---

ORIGINAL

# Adecuación de un sistema de *triaje* y del circuito asistencial en urgencias al paciente intoxicado

SANTIAGO NOGUÉ<sup>1</sup>, ANTÓN RAMOS<sup>2</sup>, MIGUEL PORTILLO<sup>2</sup>, MARC BOHILS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sección de Toxicología Clínica. <sup>2</sup>Enfermería de Urgencias. Área de Urgencias. Hospital Clínic. Barcelona, España.

---

## CORRESPONDENCIA:

Dr. Santiago Nogué  
Área de Urgencias  
Hospital Clínic  
C/ Villarroel, 170  
08036 Barcelona  
E-mail: SNOGUE@clinic.ub.es

## FECHA DE RECEPCIÓN:

30-6-2010

## FECHA DE ACEPTACIÓN:

20-8-2010

## CONFLICTO DE INTERESES:

Ninguno.  
El trabajo ha sido presentado en forma de póster en el XXII Congreso de la SEMES (Pamplona 2010).

**Objetivo:** Valorar la calidad del *triaje* y del circuito asistencial de las intoxicaciones.

**Método:** Durante tres meses, se han revisado los informes de *triaje* de las intoxicaciones agudas. Se incluyeron variables demográficas, toxicológicas, clínicas, nivel de *triaje* otorgado por el Modelo Andorrano de *Triage* (MAT), demora asistencial y área de primera asistencia. Se valoró en cada caso la adecuación en la priorización de la asistencia y en la elección del área de primera asistencia. Los resultados fueron comparados con aquellos que fueron atendidos en urgencias.

**Resultados:** Se han incluido 123 intoxicados, con una edad media de 41,6 años (DE: 15). El 51% fueron mujeres. El sistema clasificó a los intoxicados como nivel I el 1,6%, II el 20,5%, III el 36,9%, IV el 32% y V el 9%. Tras el *triaje*, la asistencia se demoró menos de 5 min (19%), entre 5-10 min en el 27% o más de 10 min (54%). Cuando se compararon estos resultados con los de las urgencias en general, no se observaron diferencias significativas en cuanto a la estratificación de la prioridad asistencial, pero sí respecto al área de primera asistencia, que es preferentemente medicina (60%) o psiquiatría (37%) en el caso de los intoxicados ( $p < 0,001$ ). Cuando se compararon las intoxicaciones y las urgencias generales respecto a la demora entre *triaje* y asistencia, se constató que la demora asistencial fue menor en las intoxicaciones ( $p < 0,001$ ). El 13,3% de los intoxicados tributarios de descontaminación digestiva fueron clasificados de forma inadecuada por no priorizar la asistencia. Por el mismo motivo, el área de primera asistencia resultó impropia en el 13,3% de los intoxicados en los que estaba indicada la descontaminación.

**Conclusión:** El sistema de *triaje* MAT clasificó inadecuadamente la prioridad asistencial en el 13,3% de las intoxicaciones tributarias de descontaminación digestiva. Otro 13,3% de intoxicados tributarios de descontaminación digestiva fueron remitidos a un área inadecuada de primera asistencia. El sistema de *triaje* MAT debería tener en cuenta que algunos intoxicados deben priorizarse porque están en fase de absorción del tóxico. [Emergencias 2010;22:338-344]

**Palabras clave:** *Triage*. Intoxicación aguda. Calidad asistencial.

---

## Introducción

El *triaje* es un proceso de valoración clínica que permite ordenar, clasificar y priorizar la asistencia de cualquier paciente que acude a un servicio de urgencias. El *triaje* tiene también una misión de recepción y acogida, ya que es el primer contacto del paciente y sus familiares con el hospital<sup>1</sup>. Finalizado el *triaje* se inicia el circuito asistencial propiamente dicho, con finalidad diagnóstica y terapéutica y que concluirá con el alta de urgencias y el traslado del paciente a otro servicio, a otro hospital o a su domicilio.

La SEMES (Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias) adoptó el año 2000 el

Modelo Andorrano de *Triage* (MAT)<sup>2</sup>, rebautizándolo como Sistema Español de *Triage* (SET)<sup>3</sup>. En nuestro hospital se inició su utilización en febrero del año 2009 a cargo del personal de enfermería. El SET establece 5 niveles de *triaje*, a cada uno de los cuales asigna un tiempo máximo de demora asistencial.

Entre el 1% y el 2% de todos los pacientes que se atienden en las urgencias hospitalarias y extrahospitalarias son intoxicaciones agudas<sup>4,5</sup>. Los medicamentos, el alcohol etílico, las drogas ilegales y los productos domésticos son los tóxicos implicados con mayor frecuencia. El SET identifica que la intoxicación aguda es un posible motivo de consulta a urgencias y reconoce que es una si-

tuación potencialmente grave y que puede obligar a actuar muy rápidamente en función de los signos y síntomas que produzca, especialmente la agitación y el coma.

Se planteó como hipótesis principal que el SET podría estar incurriendo en una inadecuada clasificación en la priorización asistencial del intoxicado, por encontrarse éste poco o nada sintomático, pero con la necesidad de una atención inmediata para realizar medidas de descontaminación digestiva que evitasen la absorción del tóxico. Como hipótesis secundaria a la anterior se consideró que, en algunos casos, el intoxicado podría iniciar un circuito asistencial inadecuado, por recibir la primera asistencia en una área que no le correspondía por sus necesidades terapéuticas. Como objetivos del estudio se intentó averiguar el nivel de gravedad inicial de las intoxicaciones atendidas en nuestro centro, el grado de idoneidad del SET para priorizar adecuadamente a las intoxicaciones y la precisión del sistema de *triaje* y de su circuito asistencial.

## Método

Se ha realizado un estudio transversal y retrospectivo de las admisiones de adultos (mayores de 12 años) realizadas en el servicio de urgencias del hospital por motivos toxicológicos entre el 1 de julio y el 30 de septiembre del año 2009. El servicio utiliza el modelo de *triaje* MAT para clasificar la prioridad asistencial y lo aplica mediante un modelo informático de ayuda al *triaje* (PAT) en su versión 4<sup>o</sup>.

Para identificar los sujetos del estudio, se accedió al sistema informático del centro y se revisaron todos los diagnósticos al alta del servicio, seleccionando los casos de "intoxicación" o "sobredosis". Una vez identificados los pacientes, se accedió a su informe de *triaje*, al informe médico y a la hoja asistencial de enfermería de cada caso, que en nuestro servicio son documentos independientes. La investigación se ajustó a las normas éticas urgentes, pero como se trataba de un estudio de revisión retrospectiva no precisó de aprobación por el Comité de Ética.

Se evaluaron variables epidemiológicas (sexo, edad), temporales (intervalos de tiempo entre exposición-llegada a urgencias, llegada a urgencias-*triaje*, *triaje*-asistencia), toxicológicas (agente responsable de la intoxicación o sobredosis), clínicas (nivel de conciencia medido con la escala de Glasgow), nivel de *triaje* otorgado por el sistema PAT, circuito asistencial (área de primera asistencia), terapéuticas (indicación o no de descontaminación

digestiva) y evolutivas (alta/ingreso/fallecimiento). En todos los casos, uno de los autores (SN) experto en toxicología clínica y medicina de urgencias, evaluó la adecuación del nivel de *triaje* a las necesidades de descontaminación digestiva según los criterios del CALITOX-2006<sup>7</sup>, al tiempo que valoraba también la idoneidad de la planta de primera asistencia en relación a las necesidades terapéuticas del paciente. Simultáneamente se obtuvieron los datos generales de *triaje* de urgencias durante un mes (febrero 2009) para comparar los niveles de estratificación, la demora asistencial y las áreas de primera asistencia.

Todos los datos fueron codificados e introducidos en la base de datos SPSS versión 15.0 para su explotación estadística. Las variables cuantitativas se expresan como media con su desviación estándar (DE) o mediana con su rango y las cualitativas se presentan como número total de eventos y porcentaje. La comparación entre variables cualitativas se ha hecho mediante el test de la ji al cuadrado o, en las tablas de 2 x 2, con el test exacto de Fisher cuando el número de efectivos calculados fue inferior a 5. Las variables cuantitativas se compararon mediante la t de Student o, alternativamente, mediante el test no paramétrico de la U de Mann-Whitney si se vulneraba el principio de normalidad, el cual se comprobó mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. El nivel de significación estadística se estableció en una  $p < 0,05$ .

## Resultados

Se han incluido en el estudio 123 intoxicados, con una edad media de 41,6 años (DE: 14,6) y de los que el 51,2% fueron mujeres. Las principales características de esta serie se muestran en la Tabla 1.

Las intoxicaciones más frecuentes fueron causadas por una sobredosis de alcohol u otras drogas de abuso (48,0%), o bien por una tentativa de suicidio (43,9%). Los medicamentos (45,6%), el alcohol etílico (28,5%) y las drogas ilegales (19,5%) fueron los tóxicos más prevalentes. El tiempo medio transcurrido entre la exposición y la llegada a urgencias fue de 6,9 horas (DE: 13), entre ésta y el *triaje* de 4,8 minutos (DE: 4,5) y entre éste y la atención de 17,7 minutos (DE: 26,9). El *triaje* se inició en menos de 5 minutos en el 54% de los casos, entre 5-10 minutos en el 40% y en el 6% de los casos el *triaje* se retrasó más de 10 minutos después de llegar el intoxicado a urgencias.

**Tabla 1.** Características generales de los 123 intoxicados

Variable	Valor
<b>Aspectos epidemiológicos</b>	
Sexo [n (%)]	
Mujeres	63 (51,2)
Hombres	60 (48,8)
Edad (años): media (DE)	41,6 (14,6)
<b>Aspectos toxicológicos [n (%)]</b>	
Intoxicación medicamentosa aguda	56 (45,6)
Intoxicación etílica	35 (28,5)
Intoxicación por drogas ilegales	24 (19,5)
Productos domésticos	2 (1,6)
Productos industriales	2 (1,6)
Otras intoxicaciones	3 (2,4)
<b>Intencionalidad [n (%)]</b>	
Sobredosis	59 (48,0)
Tentativa de suicidio	54 (43,9)
Intoxicación medicamentosa accidental	2 (1,6)
Accidente doméstico	2 (1,6)
Accidente laboral	2 (1,6)
Otras causas	4 (3,3)
<b>Aspectos temporales [media (DE)]</b>	
Tiempo exposición-llegada a urgencias: minutos (DE)	412,2 (782,2)
Tiempo llegada urgencias- <i>triaje</i> : minutos (DE)	4,8 (4,5)
Tiempo <i>triaje</i> -atención: minutos (DE)	17,7 (26,9)
<b>Nivel de <i>triaje</i> [n (%)]</b>	
I	2 (1,6)
II	25 (20,5)
III	45 (36,9)
IV	39 (32,0)
V	11 (9,0)
<b>Área primera asistencia [n (%)]</b>	
Box de reanimación	4 (3,3)
Medicina	68 (55,7)
Psiquiatría	45 (36,9)
Traumatología	3 (2,5)
Cirugía	2 (1,6)
<b>Tratamiento de descontaminación digestiva [n (%)]</b>	
Lavado gástrico	0
Carbón activado	15 (12,2)
Catártico	1 (0,8)
<b>Evolución</b>	
Estancia en urgencias (horas): media (DE)	6,9 (6,5)
<b>Destino [n (%)]</b>	
Domicilio	107 (87)
Ingreso en UCI	1 (0,8)
Ingreso psiquiátrico	15 (12,2)
Mortalidad	0
Clasificación de <i>triaje</i> inadecuado [n (%)]	13 (10,6)
Área de primera asistencia inadecuada [n (%)]	2 (1,6)

El 1,6% de los pacientes fueron clasificados por el sistema de *triaje* como de nivel I (prioridad inmediata), el 20,5% de nivel II (demora recomendada < 20 min), el 36,9% de nivel III (demora < 45 min), el 32% como de nivel IV (demora < 120 min) y el 9% como de nivel V (demora < 240 min). Cuando se comparan estos datos con la distribución de todos los pacientes atendidos en el mismo servicio de urgencias durante un mes, se observa que no hubo diferencias significativas en la estratificación de ambos grupos (Tabla 2). Se evaluó también si esta ausencia general de diferencia en la estratificación del *triaje* del intoxicado respecto a las urgencias generales, se mantenía

**Tabla 2.** Estratificación general por nivel de prioridad asistencial de las intoxicaciones agudas y de las urgencias generales

Nivel de <i>triaje</i>	Intoxicaciones agudas n (%)	Urgencias generales n (%)	Valor de p
<b>Global</b>			
I	2 (1,6)	180 (0,6)	0,08
II	25 (20,5)	4.635 (14,2)	
III	45 (36,9)	14.715 (45,2)	
IV	39 (32,0)	9.690 (29,8)	
V	11 (9,0)	3.330 (10,2)	
<b>Área de medicina</b>			
I	2 (2,8)	146 (1,6)	0,27
II	19 (26,4)	2.350 (25,1)	
III	30 (41,7)	4.656 (49,7)	
IV	20 (27,8)	1.845 (19,7)	
V	1 (1,4)	364 (3,9)	
<b>Área de psiquiatría</b>			
I	0 (0)	0 (0)	0,19
II	4 (9,1)	80 (7,3)	
III	13 (29,5)	190 (17,5)	
IV	17 (38,6)	499 (45,8)	
V	10 (22,7)	320 (29,4)	

también al analizar los resultados en las dos principales áreas de primera asistencia del intoxicado que son medicina y psiquiatría, constatado que tampoco en estas áreas hubo diferencias significativas en la estratificación del *triaje* (Tabla 2).

A cada nivel de *triaje* se le asigna un tiempo máximo de demora asistencial. La Tabla 3 muestran estos tiempos máximos de teórica demora tolerable y, por un lado, los pacientes que había en cada uno de ellos según la clasificación otorgada por el sistema MAT y, por otro, los pacientes intoxicados que realmente hubo en cada uno de estos rangos de demora asistencial. La diferencia fue significativa ( $p < 0,001$ ) en el sentido de que los tiempos reales de demora asistencial fueron muy inferiores a los teóricamente otorgados por el sistema MAT.

Dado que no hubo diferencias en los niveles de clasificación entre las urgencias generales y los intoxicados, pero que éstos eran atendidos con mayor prioridad respecto a los tiempos teóricos, se quiso comprobar también si para cada uno de los niveles de *triaje* se mantenía la ausencia de diferencias en la demora asistencial entre intoxicados y no intoxicados (Tabla 4). El resultado es que hubo una diferencia muy significativa de prioridad asistencial entre unos y otros a favor del intoxicado ( $p < 0,001$ ).

Una vez realizado el *triaje*, 4 intoxicados fueron derivados al área de reanimación (3,3%), 68 a medicina (55,7%), 45 a psiquiatría (36,9%), 3 a traumatología (2,5%) y 2 a cirugía (1,6%). Treinta y nueve de estos pacientes (31,7%) pasaron por dos áreas asistenciales diferentes (habitualmente medicina y psiquiatría) y cinco pacientes (4%) por tres áreas (reanimación, medicina y psiquiatría fue

**Tabla 3.** Demora asistencial tras el triaje de las intoxicaciones agudas. Comparación entre la demora teórica máxima tolerable otorgada por el MAT y las demoras reales observadas

Nivel de triaje	Demora teórica en la asistencia	Pacientes incluidos por el sistema de triaje MAT n (%)	Pacientes incluidos según la demora real observada n (%)	Valor de p
I	Inmediata	2 (1,6)	8 (7,0)	< 0,001
II	< 20 min	25 (20,5)	83 (72,2)	
III	< 45 min	45 (36,9)	18 (15,7)	
IV	< 120 min	39 (32,0)	4 (3,5)	
V	< 240 min	11 (9,0)	2 (1,7)	

la combinación más frecuente). En la Tabla 5 se muestran las áreas de primera asistencia de las intoxicaciones y se compara con la de las urgencias generales. Las áreas de traumatología, oftalmología, otorrinolaringología y ginecología se han agrupado bajo el epígrafe de "otras", y lo mismo con reanimación y medicina dentro de "medicina" dado el escaso número de intoxicados atendidos en alguna de estas áreas. El área de medicina fue la que de forma significativa recibió un mayor número de intoxicados como área de primera asistencia (p < 0,001).

Se evaluó también si la significativa reducción en el tiempo de demora asistencial del intoxicado respecto a las urgencias generales, se cumplía o no cuando se analizaban por separado las dos principales áreas de asistencia toxicológica que son medicina y psiquiatría. Los resultados se muestran en la Tabla 6 y se constata que la reducción de demora asistencial del intoxicado se cumple también en ambas áreas. Los niveles I y II se han agrupado por el escaso número de intoxicados en el nivel I.

Se indicó la descontaminación digestiva en 15 pacientes (12,2%) y en todos los casos se trataba de intoxicaciones medicamentosas agudas. El método utilizado para la descontaminación fue siempre la administración de carbón activado por vía

**Tabla 4.** Demora asistencial tras el triaje de las intoxicaciones agudas. Comparación con la demora asistencial de las urgencias en general, estratificadas por nivel de triaje

Nivel de triaje	Pacientes intoxicados (n = 22) minutos (DE)	Urgencias generales (n = 32.550) minutos (DE)	Valor de p
I + II*	13 (17)	92 (92)	< 0,001
III	20 (31)	96 (92)	< 0,001
IV	21 (30)	102 (99)	< 0,001
V	9 (8)	75 (84)	< 0,001

\*Los niveles I y II se han unificado por el escaso número de intoxicados con nivel I.

**Tabla 5.** Principales áreas de primera asistencia de las intoxicaciones agudas tras la realización del triaje. Comparación con las urgencias generales

Área de primera asistencia	Pacientes intoxicados (n = 22) n (%)	Urgencias generales (n = 32.550) n (%)	Valor de p
Medicina	72 (59,0)	9.361 (28,8)	< 0,001
Psiquiatría	45 (36,9)	1.089 (3,3)	< 0,001
Otras*	5 (4,1)	22.100 (67,9)	< 0,001

\*Las áreas de Traumatología, Oftalmología, Otorrinolaringología y Ginecología se han agrupado bajo el epígrafe de "Otras", dado el escaso número de pacientes que fueron atendidos en estas áreas.

oral, al que se asoció en un caso el uso de un cártico.

Cuando se valoró la idoneidad del nivel de triaje respecto a la priorización de la descontaminación digestiva, se identificaron dos pacientes en los que el nivel de triaje (en un caso nivel III y en otro nivel IV) era superior al que le hubiera correspondido (nivel II) siguiendo las recomendaciones y guías clínicas de uso habitual en toxicología clínica, lo que desde este punto de vista representa un inadecuado triaje en el 1,6% de todos los casos y en el 13,3% de los intoxicados tributarios de descontaminación digestiva.

Cuando se evaluó la idoneidad o no del área de primera asistencia, se identificaron también otros dos casos (diferentes de los anteriores) en los que el paciente fue remitido inicialmente al área de psiquiatría, que no tiene asignada la función de descontaminación digestiva, por lo que estando ésta indicada, el paciente fue transferido al área de medicina, que debía haber sido su destino inicial.

La estancia media en urgencias fue de 6,9 (DE 6,5) horas. Al alta del servicio, la gran mayoría re-

**Tabla 6.** Demora asistencial tras el triaje de las intoxicaciones agudas. Comparación con la demora asistencial de las urgencias médicas en general, estratificadas por nivel de triaje

Nivel de triaje	Pacientes intoxicados (n = 22) minutos (DE)	Urgencias generales (n = 32.550) minutos (DE)	Valor de p
<b>Área de medicina</b>			
I + II*	14 (19)	110 (106)	< 0,001
III	24 (37)	131 (112)	< 0,001
IV	18 (27)	162 (122)	< 0,001
V	0 (0)	138 (131)	NC
<b>Área de psiquiatría</b>			
I + II*	12 (8)	29 (13)	0,01
III	12 (9)	33 (34)	< 0,001
IV	16 (15)	36 (53)	< 0,001
V	9 (8)	42 (46)	< 0,001

\*Los niveles I y II se han unificado por el escaso número de intoxicados con nivel I. NC: no comparable.

gresaron a su domicilio (87%). Sólo un paciente requirió admisión en una unidad de cuidados intensivos. El resto (12,2%) fueron ingresados o derivados a otro centro por su patología psiquiátrica. No se registró ningún fallecimiento.

## Discusión

El *triaje* de un paciente intoxicado representa con frecuencia un reto para el profesional que efectúa esta labor, no sólo a nivel hospitalario sino también prehospitario<sup>8</sup>. Pacientes conscientes y con constantes clínicas normales a su ingreso pueden haber tomado dosis mortales de fármacos como el paracetamol, la colchicina, la cloroquina o los calcioantagonistas<sup>9-12</sup>. Los intoxicados pueden también haber tomado alcohol u otras drogas de abuso que afectan a su estado mental, dificultando la anamnesis e impidiendo una adecuada valoración de sus antecedentes y del proceso actual, lo que puede llevar a errores de *triaje* o de asignación del área asistencial<sup>13</sup>.

Las intoxicaciones agudas atendidas en el servicio de urgencias y evaluadas en el presente estudio se han correspondido con los estudios epidemiológicos ya publicados en otras series españolas, en los que los medicamentos, el alcohol etílico y las drogas de abuso ilegales representan el 90% de todas las asistencias toxicológicas, tanto a nivel hospitalario<sup>14</sup> como prehospitario<sup>15</sup>. Otras características de los pacientes, como el sexo, la edad o la intencionalidad de la intoxicación, se corresponden también al perfil habitual en nuestro medio, con la excepción de la ausencia de niños por no disponer nuestro hospital de un servicio de urgencias pediátricas<sup>16</sup>.

Cuando se compara el nivel de clasificación del *triaje* de estos 123 pacientes con una serie general de *triaje* de urgencias realizada en el mismo centro, con más de 300 pacientes por día, se observa que aunque los intoxicados son aparentemente más clasificados como de nivel I y II, lo que equivale a una mayor prioridad asistencial y gravedad que las urgencias generales, las diferencias no fueron realmente significativas. La ausencia de diferencias se ha mantenido también al estudiar específicamente las atenciones en el área de medicina o en la de psiquiatría e independientemente de cual fuese el nivel otorgado por el *triaje*.

Pero paradójicamente, en la práctica clínica de nuestro servicio de urgencias, la asistencia toxicológica sí que se prioriza, no sólo porque los tiem-

pos de asistencia son menores a los que el *triaje* concede, sino porque en relación a otras patologías que llegan a urgencias, el intoxicado es atendido con una prioridad significativa general y específica de las áreas de medicina y psiquiatría. Ello puede deberse a que en el área de medicina, el personal sanitario es presumiblemente consciente de que algunos intoxicados deben priorizarse por la necesidad de administrar un antídoto o de descontaminar el tubo digestivo tras una ingesta medicamentosa, independientemente de la gravedad clínica actual; un intoxicado por vía oral no puede esperar una media de 110 minutos para ser atendido (Tabla 6), porque pierde casi toda opción para ser descontaminado con eficacia y le resta calidad a la asistencia<sup>17</sup>. En psiquiatría, la explicación podría ser que esta área es el destino primario de muchas sobredosis de alcohol y drogas que llegan con frecuencia en un estado de agitación que requiere de intervención inmediata, aunque esta priorización ha resultado ser independiente del nivel de *triaje* que ya tiene en cuenta este factor.

En algunas intoxicaciones (exposición al ácido fluorhídrico o sobreingesta de antipalúdicos), el estado del paciente puede deteriorarse con rapidez y el personal sanitario que realiza el *triaje* debería reconocer estas situaciones para priorizar esta patología de forma independiente al nivel de clasificación otorgado por la situación clínica actual. Estos hechos, junto a la urgencia en administrar algunos antídotos (fomepizol, hidroxocobalamina, N-acetil-cisteína) y a la ya citada necesidad de una descontaminación digestiva precoz, hacen que el *triaje* del intoxicado tenga unas particularidades que han de ser bien conocidas por el equipo de profesionales que lo realiza y también por los sanitarios que intervienen en la asistencia directa de estos pacientes, circunstancias poco contempladas por el MAT y por tanto susceptibles de mejora en futuras versiones del PAT si se confirman estos resultados en nuevos estudios realizados en otros servicios de urgencias. Y así ocurrió en dos casos de esta serie, clasificados como nivel III y IV y que deberían haber sido nivel II. El MAT es un modelo avalado por SEMES y que se va extendiendo por los servicios de urgencias de toda España y es importante que el *triaje* tenga en cuenta la necesidad de descontaminación con carbón<sup>18</sup> y también el hecho de que la gravedad del intoxicado en el momento de ser atendido no siempre va a coincidir con la que presente durante su evolución<sup>19</sup>, por lo que ya han sido propuestas soluciones alternativas<sup>20</sup>. La puesta en marcha del denominado *triaje* avanzado, en el que des-

pués del *triaje* inicial la enfermería continuaría el proceso asistencial protocolizado y anticiparía la ejecución autónoma de algunas intervenciones, podría permitir que algunos intoxicados se beneficiasen de una descontaminación digestiva muy precoz y por tanto se actuase con mayor eficiencia<sup>21</sup>.

El intoxicado ha sido fundamentalmente atendido en el área de primera asistencia de medicina y de psiquiatría, que ocupan plantas separadas en nuestro servicio de urgencias. Pero de nuevo, en este punto han habido también derivaciones inadecuadas, en concreto 2 casos enviados al área de psiquiatría tras el *triaje* y en los que la anamnesis mostró que se trataba de intoxicaciones medicamentosas recientes y tributarias de descontaminación digestiva, por lo que hubo de desplazar al paciente al área de medicina, porque ahí es donde se realiza este tipo de tratamiento. Los posibles errores en la asignación del circuito no dependen del MAT ni del PAT, sino que son responsabilidad de quienes realizan el *triaje* o de los profesionales del servicio que han definido una primera área asistencial en función de determinados criterios.

En relación al método de descontaminación digestiva, que es el tratamiento utilizado con mayor frecuencia en las intoxicaciones agudas, podría sorprender la ausencia de lavados gástricos, pero es que el carbón ha demostrado ser una herramienta terapéutica más eficaz y en nuestro servicio de urgencias, como en muchos otros, los algoritmos para la descontaminación digestiva de los intoxicados por vía oral contemplan al carbón activado como la primera opción, con muy pocas excepciones<sup>22</sup>.

La estancia de estos intoxicados en urgencias fue corta, mayoritariamente inferior a las 12 horas, y los pocos casos que ingresaron lo hicieron más por su patología psiquiátrica que por los problemas orgánicos derivados de la intoxicación.

Como limitaciones de este trabajo cabe citar que el número de intoxicados que se han incluido ha sido pequeño, lo que ha obligado en ocasiones a realizar agrupaciones. Por otro lado, el grupo general de urgencias que se ha utilizado para realizar comparaciones no se corresponde con la misma época del año (febrero es tradicionalmente un mes con mayor carga y demora asistencial, y coincidió también con la puesta en marcha del *triaje*) y además estaban también incluidos algunos intoxicados, aunque éstos representan sólo un 1% de las urgencias; estos hechos podrían haber afectado a la magnitud de alguna de las diferencias observadas, como por ejemplo los tiempos de demora.

En conclusión, en el servicio de urgencias de nuestro hospital, aunque no hay diferencias de clasificación de *triaje* entre intoxicados y urgencias generales, en la práctica clínica los intoxicados son priorizados, tanto en el área de medicina como en la de psiquiatría. El sistema MAT clasificó inadecuadamente la prioridad asistencial en el 13,3% de las intoxicaciones tributarias de una descontaminación digestiva precoz. Por este último motivo, otro 13,3% de los intoxicados en los que estaba indicado administrar carbón fueron remitidos a un área de primera asistencia inadecuada. Aunque al día de hoy nadie duda de que la disponibilidad de un sistema de *triaje* estructurado es una medida fundamental para mejorar la calidad general de los servicios de urgencias y en particular de la atención de las intoxicaciones, el MAT-PAT, los diseñadores de los circuitos asistenciales y los profesionales que realizan el *triaje* deberían tener en cuenta, por un lado, que algunos intoxicados deben priorizarse, no por su situación clínica sino porque están en fase de absorción del tóxico y que ésta podría evitarse y, por otro lado, que cuando está indicada la descontaminación digestiva el paciente ha de ser transferido al área asistencial más adecuada para ello.

## Bibliografía

- 1 Candela Zamora MD, Cámara Anguita S, Valenzuela AJ, Porcel Gálvez AM, Romero-Nieva Lozano J. Recepción, acogida y clasificación de pacientes en urgencias: RAC© & TRIAJE. *Excelm Enferm* 2005; 3(13). (Consultado 1 Mayo 2010). Disponible en <http://www.ee.isics.es>
- 2 Gómez Jiménez J. Model Andorrà de Triatge (MAT). Un nou sistema de triatge català. *Servei Andorrà d'Atenció sanitària (SAAS)*. Societat Catalana de Medicina d'Urgències (SCMU). Andorra: J. Gómez (ed); 2004.
- 3 López J. Sistema Español de Ayuda al *triaje* (SET) en Urgencias y Emergencias. (Consultado 1 Mayo 2010). Disponible en: <http://www.semes.org>
- 4 Burillo-Putze G, Munné-Mas P, Dueñas-Laita A, Trujillo-Martín MM, Jiménez-Sosa A, Adrián-Martín MJ, et al. Intoxicaciones agudas: perfil epidemiológico y clínico, y análisis de las técnicas de descontaminación digestiva utilizadas en los servicios de urgencias españoles en el año 2006 –estudio HISPATOX–. *Emergencias*. 2008;20:15-26.
- 5 Fernández-Egido C, García-Herrero G, Romero-García R, Marquina-Santos J. Intoxicaciones agudas en las urgencias extrahospitalarias. *Emergencias*. 2008;20:328-31.
- 6 Gómez J, Boneu F, Becerra O, Albert E, Ferrando JB, Medina M. Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al *Triaje* (web\_e-PAT v3) del Modelo Andorrano de *Triaje* (MAT) y Sistema Español de *Triaje* (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. *Emergencias*. 2006;18:207-14.
- 7 Nogué S, Puigurriquer J, Amigó M. Indicadores de calidad para la asistencia urgente de pacientes con intoxicaciones agudas (Calitox 2006). *Rev Calidad Asistencial*. 2008;23:173-91.
- 8 Kwon WY, Rhee JE, Gang HS, Shin SD, Cho JH, Song HG, et al. *Triaje* method for out-of-hospital poisoned patients. *J Korean Med Sci*. 2007;22:336-41.
- 9 Bourdeaux C, Bewley J. Death from paracetamol overdose despite appropriate treatment with N-acetylcysteine. *Emerg Med J*. 2007;24:e31.
- 10 Keller T, Schneider A, Lamprecht R, Aderjan R, Tutsch-Bauer E, Kisser W. Fatal chloroquine intoxication. *Forensic Sci Int*. 1988;96:21-8.
- 11 Mullins, Carrico EA, Horowitz BZ. Fatal cardiovascular collapse following acute colchicine ingestion. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2000;38:51-4.
- 12 Cantrell FL, Clark RF, Manoguerra AS. Determining *triaje* guidelines

- for unintentional overdoses with calcium channel antagonists. *Clin Toxicol (Phila)*. 2005;43:849-53.
- 13 Wolf L. Considerations in triage for the intoxicated patient. *J Emerg Nurs*. 2008;34:272-3.
  - 14 Caballero-Vallés PJ, Dorado-Pombo S, Díaz-Brasero A, García-Gil ME, Yubero-Salgado L, Torres-Pacho N, et al. Vigilancia epidemiológica de las intoxicaciones agudas en el área sur de la Comunidad de Madrid: estudio VEIA 2004. *An Med Interna*. 2008;25:262-8.
  - 15 Fernández-Egido C, García-Herrero G, Romero-García-R, Marquina-Santos AJ. Intoxicaciones agudas en las urgencias extrahospitalarias. *Emergencias*. 2008;20:328-31.
  - 16 Caballero-Vallés PJ, Dorado-Pombo S, Jerez-Basurco B, Medina-Sampedro M, Brusint-Olivares B. Vigilancia epidemiología de las intoxicaciones agudas en el área sur de la comunidad de Madrid. Estudio VEIA 2000. *An Med Interna*. 2004;21:62-8.
  - 17 Amigó M, Nogué S, Gómez E, Sanjurjo E, Sánchez M, Puiguriguer J. Medida de la calidad asistencial que se ofrece a los pacientes con intoxicaciones agudas en el Servicio de Urgencias. *Emergencias*. 2006;18:7-16.
  - 18 Tuuri RE, Ryan LM, McCarter RJ, Wright JL. Does emergency medical services transport for pediatric ingestion decrease time to activated charcoal? *Prehosp Emerg Care*. 2009;13:295-03.
  - 19 Poynton MR, Bennett HK, Ellington L, Crouch BI, Caravati EM, Jasti S. Specialist discrimination of toxic exposure severity at a poison control center. *Clin Toxicol (Phila)*. 2009;47:678-82.
  - 20 Puiguriguer J, Omar C, García AC, Barco C, Cremades A, Yates Chr. Algoritmos de triaje de urgencias al paciente intoxicado. *Rev Toxicol*. 2007;24:115.
  - 21 Gómez J. Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el triaje estructurado. *Emergencias*. 2006;18:156-64.
  - 22 Amigó M, Nogué S, Miró O. Carbón activado en 575 casos de intoxicaciones agudas. Seguridad y factores asociados a las reacciones adversas. *Med Clin (Barc)*. 2010;135:243-9.

## Triage and assignment of responsibility for care in cases of acute intoxication in the emergency department

Nogué S, Ramos A, Portillo M, Bohils M

**Objective:** To evaluate the quality of triage and care assignment in cases of acute intoxication.

**Methods:** Three months of triage reports for cases of acute intoxication were reviewed. Patient demographic variables, toxicology screen, symptoms, triage level assigned using the Andorran Medical Triage (MAT) scoring system, delay in providing care, and department assigned to be responsible for care were included in the analysis. We evaluated the appropriateness of the priority level assigned and the choice of responsible department. The results were compared to those for all emergencies attended.

**Results:** The cases of 123 patients with acute intoxication (mean [SD] age, 41.6 [15] years) were included. Fifty-one percent were female. Priority classifications were as follows: level 1, 1.6%; level 2, 20.5%; level 3, 36.9%; level 4, 32%, and level 5, 9%. Care was delayed after triage for less than 5 minutes in 19% of the cases, between 5 and 10 minutes in 27%, and longer than 10 minutes in 54%. The distribution of priority levels did not differ significantly from the distribution of other emergency department cases. However, assignment of the department responsible for providing care did differ ( $P<.001$ ); 60% of the acute intoxication cases were assigned to the internal medicine department and 37% to the psychiatry department. The delay in providing care after triage was shorter in intoxication cases than in other emergencies ( $P<.001$ ). Of the cases sent for gastrointestinal decontamination, an inappropriate level of priority was assigned in 13.3%. The department assigned to be responsible for care was also inappropriate in those 13.3% of patients requiring decontamination.

**Conclusions:** The MAT triage system improperly classified priority in 13.3% of the cases sent for gastrointestinal decontamination. The same percentage of cases in this category also received assignment to an inappropriate department for care. The MAT system should take into consideration that some acute intoxications are of higher priority because the poison has begun to be absorbed. [*Emergencias* 2010;22:338-344]

**Key words:** Triage. Acute intoxication. Health care quality assurance.