

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ**

**GRADO EN MEDICINA**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO EN MEDICINA**



**Título: Evaluación de los indicadores de calidad y puntos de mejora en la asistencia urgente hospitalaria de los pacientes adolescentes y adultos con intoxicación aguda**

**Autora:** Daniel Mollá Belmonte

**Tutor:** Pere Llorens Soriano

**Departamento y área:** Medicina clínica

Curso académico 2022-2023

**Convocatoria de Junio**

## Índice

### Contenido

Resumen .....	4
Objetivo.....	4
Método. ....	4
Resultados.....	4
Conclusiones.....	5
Palabras clave .....	5
Abstract.....	6
Objective.....	6
Methods.....	6
Results.....	6
Conclusion.....	6
Keywords.....	6
Introducción, hipótesis de trabajo y objetivos .....	7
Material y métodos.....	9
Diseño del estudio y pacientes .....	9
Selección de participantes .....	9
Variables exploratorias e instrumento de medida .....	9
Variables de resultado principal .....	10
Variables de destino. ....	10

Análisis estadístico .....	10
Resultados.....	10
Discusión .....	13
Limitaciones .....	18
Conclusiones .....	18
Referencias bibliográficas .....	19
<b>Tabla 1.</b> Indicadores de Calidad Asistencial Toxicología en los Servicios de Urgencias .....	25
<b>Tabla 2.</b> Intoxicaciones atendidas en urgencias. Años 2018 a 2021. Sexo, Edad, Tipo de tóxico y Vía de exposición.....	27
<b>Tabla 3.</b> Intoxicaciones atendidas en urgencias. Años 2018 a 2021. Hora de exposición y Medidas aplicadas, Edad.....	29
Tabla 4. Intoxicaciones atendidas en urgencias. Años 2018 a 2021. Causa de intoxicación, Constantes vitales y Exploraciones y exploraciones complementarias.....	30
<b>Tabla 5.</b> Intoxicaciones atendidas en urgencias. Años 2018 a 2021. Tratamiento y destino del paciente.....	32
<b>Anexo 1.</b> Hoja de recogida de datos.....	33

## Resumen

**Objetivo.** Identificar y conocer el grado de cumplimiento de los indicadores de calidad (IC) en intoxicaciones agudas en el servicio de urgencias hospitalarias (SUH) y realizar propuestas de mejora a partir de los resultados obtenidos.

**Método.** Estudio de cohortes, retrospectivo donde se incluyeron todos los casos diagnosticados de intoxicación aguda de pacientes mayores de 14 años atendidos en un SUH de un hospital terciario durante un periodo de 5 años. Se recogieron variables demográficas, tipo de tóxicos y causa de la intoxicación, 19 IC, de destino, grado de cumplimiento de los IC.

**Resultados.** Fueron incluidos 1144 pacientes con una edad media de 42,4 (DE 17) años. El 62 % fueron mujeres. Siendo los tóxicos más frecuentes los fármacos y entre ellos las benzodiazepinas (46,4 %), seguido por los productos químicos/cáusticos en un 21,2 %. Las drogas más utilizadas fueron el alcohol (16,4%) seguida de la cocaína (83,9%). En un 77,6 % la vía de exposición fue la digestiva, siendo la pulmonar en un 20,9% de los casos. La hora de exposición al tóxico o fármaco está ausente en un 34,5%, y varía según el tipo - ausente en un 38,3 % en las benzodiazepinas, 51,1% con el alcohol, 69 % con la cocaína-. La causa de intoxicación más frecuente fue el intento suicida en un 47,3%, seguida de la accidental en un 26,5%. No se recogieron las constantes vitales en un porcentaje entre el 17-99 % - 17 % en presión arterial y frecuencia cardiaca, 21,5 % temperatura y 99 % frecuencia respiratoria-. En un 45 % de los pacientes no se determinó el paracetamol a las 4 h tras la ingesta. El lavado gástrico no se realizó en ningún paciente que no tuviera indicación. No se administró oxigenoterapia precoz durante un mínimo de 6 h en las intoxicaciones por CO en 61,8 % de los pacientes. En 1,3 % de los pacientes se administró flumazenilo sin indicación. Fueron alta directa a domicilio un 41,9%, ingresaron en el hospital un 2,9 % y en unidades de críticos un 2,4 % de los pacientes. Se fugaron o solicitaron la alta voluntaria un 8,8%.

**Conclusiones.** Los indicadores de calidad (IC) demuestran ser el elemento clave para mejorar la calidad asistencial y se evidencian áreas de mejora para implementar en el SUH.

**Palabras clave:** intoxicaciones, urgencias, calidad.



## **Abstract**

**Objective.** *Identify and know the degree of compliance with the quality indicators (QI) in acute poisoning in the hospital emergency department (ED), make proposals for improvement based on the results obtained.*

**Methods.** *Retrospective cohort study that included all diagnosed cases of acute poisoning in patients over 14 years of age treated in an ED of a tertiary hospital for a period of 5 years. Demographic variables, type of poison and cause of poisoning, 19 IC, destination, degree of compliance with the IC were collected.*

**Results.** *1144 patients with a mean age of 42.4 (SD 17) years were included. 62% were women. The most frequent toxins were drugs, including benzodiazepines (46.4%), followed by chemical/caustic products in 21.2%. The most used drugs were alcohol (16.4%) followed by cocaine (83.9%). In 77.6% the route of exposure was digestive, being pulmonary in 20.9% of cases. The time of exposure to the poison or drug is absent in 34.5%, and varies according to the type (absent in 38.3% in benzodiazepines, 51.1% with alcohol, 69% with cocaine). The most frequent cause of poisoning was suicide attempt in 47.3%, followed by accident in 26.5%. Vital signs were not collected in a percentage between 17-99% (17% blood pressure and heart rate, 21.5% temperature, and 99% respiratory rate). In 45% of the patients, paracetamol was not measured 4 h after ingestion. Gastric lavage was not performed in any patient who had no indication. Early oxygen therapy for a minimum of 6 h was not administered in CO poisoning in 61.8% of patients. Flumazenil was administered without indication in 13 patients. 41.9% were directly discharged home, 2.9% were admitted to the hospital and 2.4% of the patients to critical care units. 8.8% fled or requested voluntary discharge.*

**Conclusions.** *The quality indicators (QI) prove to be the key element to improve the quality of care and areas for improvement to be implemented in the ED are evident.*

**Keywords.** *Poisonings, emergencies, quality.*

## **Introducción, hipótesis de trabajo y objetivos**

La calidad asistencial es un elemento fundamental en la atención sanitaria que permite a los pacientes recibir el mejor cuidado posible. Es por ello que la calidad asistencial está definida por la OMS como elemento capaz de garantizar que todo paciente reciba el conjunto de servicios terapéuticos, diagnósticos y cuidados destinados a alcanzar un resultado óptimo, adoptando el mínimo riesgo y alcanzando la máxima satisfacción del paciente (1). Es importante remarcar que habitualmente se confunde la calidad asistencial con la satisfacción del paciente. La finalidad de la calidad asistencial es garantizar la mejor asistencia posible en función de la organización existente y los medios disponibles (1, 2). El seguimiento y control de la calidad asistencial en España es relativamente reciente, ya que el primer programa de calidad asistencial fue llevado a cabo en el Hospital de Sant Pau de Barcelona hace veinte años. Posteriormente, se han implantado otros programas de control en el Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias, la Sociedad Española de Hipertensión, la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), la Sociedad Española de Pediatría, la Agencia de Evaluación Tecnológica del Departamento de Sanidad de la Generalitat de Catalunya, y el Grupo Intercomarcal de Servicios de Urgencias Hospitalarias (SUH) de Catalunya (GISUHC) (1, 2).

Puesto que es imprescindible realizar un adecuado control de la calidad asistencial, y con el fin de garantizar su mejora, se debe elaborar una estrategia de evaluación continuada. Para alcanzar esta meta, se recurre a la formulación e implantación de indicadores de calidad (IC) como piedra angular de este proceso. Su objetivo debe ser contrastar la asistencia prestada con un referente estándar, y cuya finalidad será identificar y corregir las deficiencias detectadas durante el proceso asistencial (3).

En este estudio, los indicadores de calidad (IC) quedarán definidos como herramienta necesaria para la evaluación continua y minuciosa de los elementos clave durante el ejercicio de la actividad asistencial en pacientes con intoxicaciones agudas. A su vez, el análisis de dichos IC nos informa de la presencia de desviaciones con respecto al estándar prefijado en lo referente a errores de ejecución y aspectos a

mejorar (3, 4). Los IC fueron introducidos con dicha finalidad por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) y por la Sección de Toxicología Clínica de la Asociación Española de Toxicología (AETOX) (3, 5).

El documento CALITOX-2006 (3), elaborado por la Sección de Toxicología Clínica de la Asociación Española de Toxicología, define los 24 indicadores utilizados para evaluar la calidad asistencial ante intoxicaciones agudas prestada por los SUH. Estos indicadores quedan expuestos en la Tabla 1 y proporcionan una visión global de la calidad asistencial prestada por un SUH, a la vez que informan de las actuaciones susceptibles de desviaciones, que a su vez precisan mejorar (6, 3).

Se evidencia una elevada demanda de los SUH y Emergencias por parte de los pacientes con intoxicaciones agudas. Este hecho provoca que estos servicios estén sometidos a una notable carga.

(7). Los SUH y Emergencias presentan una gran diversidad respecto a su gestión, organización y actividad. Por otro lado, se hace patente una gran variedad de condicionantes locales intrínsecos de cada zona. Estos dos factores, de forma conjunta, dan lugar a la coexistencia de distintos hospitales y SUH y Emergencias, así como de diferentes modelos asistenciales. Esta organización y diversidad dificulta la aplicación de procedimientos comunes entre los distintos centros hospitalarios y la evaluación de la asistencia prestada (8, 9).

Nuestro objetivo es contrastar la asistencia realizada en las intoxicaciones agudas en el SUH con el referente estándar (IC), y cuya finalidad es identificar y corregir las deficiencias detectadas durante este proceso asistencial



## **Material y métodos**

### *Diseño del estudio y pacientes*

Nuestro trabajo se basa en un estudio de cohortes, retrospectivo. Se incluyeron todos los casos de intoxicación aguda o sospecha de intoxicación aguda atendidos durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2021 en el SUH del Hospital General Universitario Dr. Balmis.

El Proyecto fue aprobado al Comité Ético de Investigación del medicamento (CEIM) del Hospital General Universitario Dr. Balmis de Alicante. Se aplicaron en todo el proceso las normas de la Declaración del Helsinki. Se utilizaron soportes informáticos específicos con acceso a las aplicaciones de la Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública (ORION CLINIC).

### *Selección de participantes*

*Criterios de inclusión:* durante el estudio fueron incluidos todos los pacientes con edad superior a 14 años que acudieron al SUH por sospecha de intoxicación.

*Criterios de exclusión:* no se aplicaron criterios de exclusión durante el estudio.

### *Variables exploratorias e instrumento de medida*

Las *variables explicativas* que se recogieron durante el estudio fueron la fecha de atención en el SUH, variables demográficas (fecha de nacimiento, sexo), tipo de tóxico (fármaco, drogas ilegales o de abuso, droga no identificada, productos químicos, productos plaguicidas, humo, plantas, setas), vía de exposición (ocular, cutánea, digestiva, pulmonar), medidas terapéuticas aplicadas previamente a la llegada al SUH, causa de la intoxicación, exploración física incluyendo constantes vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de O<sub>2</sub>, glucemia capilar, escala de coma de Glasgow en caso de disminución de consciencia), 19 IC incluidos pertenecientes al CALITOX-2006 para evaluar la calidad asistencial en los casos de intoxicaciones

agudas. También se incluyó la necesidad de realizar pruebas complementarias y si se llegó a realizar o no. Dichas variables fueron recogidas mediante una plantilla general confeccionada con los IC en la atención de pacientes con intoxicaciones agudas atendidos en el SUH (Anexo 1).

El *instrumento de medida* utilizado durante el estudio fue un conjunto de 19 Indicadores de la Calidad asistencial extraídos del CALITOX-2006 (10,24), cuya finalidad es llegar a conocer el grado de cumplimiento de los IC.

#### *Variables de resultado principal*

Se utilizó el grado de cumplimiento general de los IC en intoxicaciones agudas en el SUH.

#### *Variables de destino*

Se clasificó el destino del paciente tras su paso por el SUH como alta desde Urgencias, ingreso hospitalario, ingreso en Unidad de Críticos, ingreso en psiquiatría, alta voluntaria, fugado o traslado a otro hospital. En los pacientes que solicitaron la alta voluntaria o abandonaron voluntariamente el SUH, se recogió la revisita a urgencias, hospitalización o mortalidad a los 30 días tras su visita al SUH.

#### **Análisis estadístico**

Se realizó una descripción tanto de las características de los pacientes, como de cada uno de los indicadores clínicos mediante las frecuencias absolutas y relativas en porcentaje

#### **Resultados**

Los valores de los 19 IC recogidos durante el estudio figuran en la Tabla 1. Se incluyeron 1144 pacientes mayores de 14 años, que acudieron al SUH con sospecha de Intoxicación aguda, de los cuales, 710 (62.06%) eran mujeres. La edad media registrada fue de 42,4 (DE 17) años.

Del total de los pacientes que acudieron al SUH por intoxicación aguda, los principales agentes causantes fueron las benzodiazepinas, en 531 (46,4%) casos. Destacamos que, 255 (21,3%) pacientes

sufrieron intoxicación por un grupo compuesto por varios fármacos: neurolépticos 70 (6,11%), antiepilépticos 42 (3,6%), quetiapina 35 (3,05%) y pregabalina 23 (2,01%). El segundo tóxico más frecuente fueron los productos químicos/cáusticos, en 243 (22,2%) pacientes. En tercer lugar, está el alcohol, responsable de las intoxicaciones en 188 (16,4%) casos. La cocaína representa la droga más frecuente, después del alcohol, en 45 (3,9%) pacientes. Tóxicos como el humo/gas/monóxido de carbono fueron la etiología de la intoxicación en 102 casos (8,9%), y representan la cuarta causa de las intoxicaciones. Los plaguicidas, en 4 pacientes (0,3%), tienen una representación sensiblemente menor. En nuestro estudio se recogieron distintas vías de intoxicación. Se registraron 888 (77,6%) casos de intoxicación por vía digestiva, 239 (20,9%) por vía pulmonar. Mientras que por vía ocular solamente se registraron 6 pacientes (0,5%) y 1 (0,1%) por vía cutánea (tabla 2).

El registro de la hora de exposición al tóxico a la llegada al SUH se realizó en el 64,2% de los pacientes; y en función del tipo de tóxico detectado: benzodiacepinas, 322 (61,7%), opiáceos 9 (32,1%), químicos/cáusticos 68 (69,4%), alcohol 89 (48,9%), humo/gas/monóxido de carbono 43 (42,2%). No se aplicaron medidas, previamente a su llegada al SUH, en 978 de los casos (86,5%) de intoxicaciones agudas. Este IC no fue recogido en 395 pacientes (34,5%) (tabla 3).

Las causas de intoxicación detectadas en el diagnóstico de las intoxicaciones agudas en el SUH (n=1126) fueron: voluntaria autolisis o intento suicida 541 (47,3%), accidental 303 (26,5%), voluntaria/otras 242 (21,2%), accidente laboral 26 (2,3%). El registro de las constantes clínicas fue variable. Se registró la presión arterial en 949 pacientes (83%), la frecuencia cardíaca en 943 (82,4%), la frecuencia respiratoria en solo 8 (0,7%), la temperatura corporal en 898 (78,5%), la saturación de O<sub>2</sub> en 832 (72,7%) y no se determinó la glucemia en 968 pacientes (84,6%). Se aplicó la escala de Glasgow a 1018 (89%) de los pacientes con intoxicaciones agudas atendidos en el SUH (tabla 4).

La realización de pruebas analíticas tuvo indicación en 860 (75,2%), llevándose a cabo en 857 (99,8%) intoxicados. La determinación de tóxicos en orina o en sangre estuvo indicado en 312 (27,3%) y se realizó en 310 (98,7%). Se registró que existía indicación de solicitar pruebas radiológicas en 354

(30.9%) casos, y se realizaron 353 (99.7%). Se registró la indicación de realizar un ECG en 525 (45,9%), llegando a realizarse en 524 (99,6%) intoxicados. La fibrogastroscopia estuvo indicada en 14 (1,2%) intoxicados, se practicó a 12 (85,7%) cuando estuvo indicada, y nunca llegó a realizarse en caso de no existir indicación. La determinación de paracetamol de 4 horas tras la ingesta, se realizó en 33 (55%) de los intoxicados atendidos en urgencias (tabla 4).

En lo referente al tratamiento, el lavado gástrico presentó indicación en 911 (79.6%) casos, y se realizó en 233 (86,3%) casos con indicación. En 339 (29,6%) intoxicados, existía indicación de administrar carbón activado, llevándose a cabo en 338 (97,4%) casos. La inserción de una vía periférica tuvo indicación en 372 (32,5%) casos, se realizó en 372 (100%) y nunca se aplicó cuando no existía indicación. La administración de tiamina en intoxicados que no eran alcohólicos crónicos, no llegó a realizarse en ningún caso. Se registró que 39 (38,2%) de los intoxicados por monóxido de carbono en el SUH recibieron oxigenoterapia con  $FiO_2$  mayor de 0.8, durante un mínimo de 6 horas, con reservorio o similar. Mientras que 63 (61,8%) de los intoxicados por CO no recibieron este tratamiento. El tratamiento de flumazenilo como antídoto estuvo indicado en 158 (13,8%) y se aplicó en 973 (98,7%). Se llegó a administrar en 13 (1,3%) casos que en los que no estaba indicado. La valoración urgente por el servicio de psiquiatría del Hospital General Universitario Dr. Balmis tuvo lugar en el 17,8% (204) de los casos, y en el 26,6% de los pacientes (304) por parte del Servicio de Psiquiatría del Hospital de San Juan (tabla 5).

El destino de los pacientes atendidos por intoxicaciones agudas tras su estancia en el SUH fue el siguiente: alta domicilio 479 pacientes (41,9%), traslado a otro hospital 304 (26,6%), observación de urgencias 198, alta voluntaria 66 (5,8%), fugado o abandono voluntario 35 (3,1%), ingreso hospitalización (no psiquiátrica) 33 (2,9%), ingreso en unidad de críticos 27 (2,4%), ingreso en Psiquiatría 1 (0,1%). No hubo revistas a urgencias, hospitalización ni muerte a los 30 días de los pacientes fugados o que solicitaron la alta voluntaria (tabla 5).

## Discusión

Los IC son la pieza clave para evaluar la asistencia prestada por los SUH ante casos de intoxicaciones agudas, y es en ellos donde debe centrarse los esfuerzos para mejorar la calidad asistencial. Nuestro estudio ha detectado tras evaluar los IC área de mejora que nos ayudarán a proponer soluciones apropiadas y que también nos proporcionan una valiosa información sobre las características epidemiológicas de las intoxicaciones agudas atendidas en un SUH de nuestro medio.

En este estudio se detecta la existencia de un mayor número de intoxicaciones agudas en mujeres que hombres, casi en proporción 2:1, coincidiendo con los trabajos de Carpintero JM. et al. (10) con un 75%, o con el estudio de Duce Tello S et al. (11), con un 72,68% de mujeres. Esto difiere con otros estudios donde se recoge un porcentaje ligeramente superior en hombres que en mujeres: 56% en el estudio de Burillo-Putze G. et al. (12), 58.4% en el de Carpintero JM. et al. (10), 56,3% en el estudio SEMESTOX (12) y en un 52% en el estudio VEIA (13).

En nuestro estudio se identificó a los fármacos como la principal causa de intoxicaciones agudas, siendo las benzodiazepinas (46,4%) las más frecuentes. Las intoxicaciones por químicos y cáusticos representan el segundo puesto (21,2%), mientras que las intoxicaciones debidas al alcohol ocupan el tercer lugar con un 16.4%. La prevalencia de intoxicaciones agudas por benzodiazepinas, alcohol y por químicos/cáusticos difiere con algunas de las principales series publicadas. El alcohol es la principal causa de intoxicación aguda, seguida de las benzodiazepinas, en estudios tales como, SEMESTOX (12) con un 56%, Duce Tello S. et al. (11) con un 47%, Riquelme A. et al. (15) con un 40% y VEIA (13) con 44%. Teniendo en cuenta esta información, y lo expuesto en el Observatorio Español sobre Drogas del Ministerio de Sanidad y Consumo (16), habría una correlación entre hombres y el consumo de alcohol y drogas ilegales, y otra entre mujeres y el abuso de fármacos. Respecto a las benzodiazepinas como el principal tóxico detectado en el grupo de las intoxicaciones agudas causadas por fármacos en el ámbito de los SUH, nuestro estudio coincide con los estudios de Duce Tello S. et al. (11), SEMESTOX (12),

Riquelme A. et al. (15), con el Observatorio Español sobre Drogas del Ministerio de Sanidad y Consumo (16) y con el estudio de Lafuente N. (17).

Dentro del grupo de intoxicaciones agudas por drogas, la cocaína sigue al alcohol, con un 3,9%. En nuestro estudio, en cuarto lugar, se encuentran las intoxicaciones por humos/gas/monóxido de carbono, con un 8,9%. Estos resultados se asemejan a los del estudio de Raub JA. et al. (18)

En cuanto a la principal vía de exposición a tóxicos, nuestros resultados son concordantes con los estudio SEMESTOX (12), y los de Carpintero JM et al., (10), Burillo-Putze G. et al. (19) y el estudio de Duce Tello S. et al. (11), en que la vía digestiva fue la más frecuente, seguida por la vía pulmonar. Esto guarda relación con que las principales causas de intoxicaciones agudas sean las benzodiazepinas y el alcohol, alternando protagonismo según el estudio consultado. Mientras que las intoxicaciones por vía ocular (0,5%) y cutánea (0,1%) solo están presentes de forma marginal. Cabe mencionar que, en la mayoría de las series este parámetro no se estudia de forma extensa y sobre todo en las diversas vías de exposición a tóxicos.

Respecto a la hora de exposición a los tóxicos causantes de intoxicaciones agudas, nuestro estudio evidencia un déficit en su recogida. No fue registrada en el 34,5% de los casos. En diferentes estudios, tales como, el de Hispatox (19) y el de Pastó Cardona L. et al. (20), se pone de manifiesto un escaso registro de este IC. En los casos en los que llegó a registrarse, se puede apreciar que existe una variación mínima de los resultados entre los distintos estudios. Los resultados de la mayoría de los estudios previos, tales como los de Carpintero JM. et al. (10), Riquelme A. et al. (15) y el de Pastó Cardona L. et al. (20), y de nuestro propio estudio, se asemejan a los del trabajo de Hispatox (19), con un 37,2% y del estudio de SEMESTOX (12) con un 29,4%. En nuestro estudio pudimos observar que la hora de exposición no fue recogida en intoxicaciones agudas por algunos tóxicos, tales como, opiáceos (67.9%), humo/gas/monóxido de carbono (57,8%), alcohol (51,1%), benzodiazepinas (38.8%) o químicos/cáusticos (30,6%). Este hecho marcaría un área de mejora, pues la ausencia del registro de la hora de exposición a un determinado tóxico puede conllevar dificultades en el momento de aplicar un

tratamiento adecuado, como puede ser el lavado gástrico, el uso de carbón activado o la administración de antídotos, siempre y cuando exista una correcta indicación previa. En este aspecto, coincidimos con lo expuesto en los estudios de Mathieu-Nolf M. et al. (21), Weinbroum A. et al. (22) y de Christophersen AB. et. al (23) donde queda patente que llegar a conocer el tiempo de exposición ante determinados tóxicos mejora el manejo de las intoxicaciones, no solo desde el punto de vista terapéutico, si no del destino e incluso pronóstico del paciente.

Respecto la causa o intencionalidad de los pacientes con intoxicaciones agudas atendidos en los SUH, en nuestro estudio se recoge que el 47,7% de los casos corresponde con intentos suicidas, coincidiendo con el estudio de Carpintero JM. et al. (10), con un 24,3%, con las 2 series de Caballero PJ. et al. (13,14), con un 82,22%, y con un 88%, respectivamente y el de Pastó Cardona L. et al. (20) que registra un 89% de intoxicaciones agudas como voluntarias autolíticas. Nuestros resultados difieren con series como las de Burillo-Putze G. et al. (19), con un 44%, o SEMESTOX (12), con un 51,4 de intoxicaciones voluntarias no autolíticas. Esto puede deberse, principalmente, al sexo y al tipo de tóxico causante. Estos estudios recogen más intoxicaciones en hombres que en mujeres, a la vez que la principal causa de intoxicación es por alcohol. Como ya se ha expuesto anteriormente, estos hechos se irían en consonancia con los estudios referidos (13-21) donde las intoxicaciones por abuso de alcohol se dan con más frecuencia en hombres, y suelen ser voluntarias asociadas a actividades lúdicas, mientras que las intoxicaciones por sobredosis de fármacos –benzodiazepinas- predominan en mujeres, siendo estas últimas, intencionadas. En nuestro estudio las intoxicaciones accidentales representan el 26,5%, coincidiendo con los resultados de Lafuente N. et al. (17), que muestra una incidencia similar entre ambos sexos.

Sobre el registro de las constantes clínicas en los SUH durante la asistencia de intoxicaciones agudas, la mayor carencia de registro se encuentra en la frecuencia respiratoria, no tomada en el 99,3% de los casos, seguida de glucemia (84,6%), saturación de O<sub>2</sub> (27,3%) y temperatura corporal (21,5%). Nuestros resultados son muy similares con los de Giménez Roca C. et al. (24), donde existe una escasa recogida de constantes clínicas, siendo también la frecuencia respiratoria la menos registrada. También

coincidimos con lo expuesto en el trabajo de Lafuente N. et al. (17), con una valoración de las constantes clínicas en el 15,19% de los casos. Sin embargo, existen estudios con un elevado registro de las constantes vitales, siendo recogidas en el 82,1% de los casos. La ausencia de este registro de constantes repercute en el diagnóstico, tratamiento y evolución de los pacientes con intoxicaciones agudas atendidos en los SUH, tal y como reflejan los estudios de Erickson TB. et al. (25, 26) y quedan definidos unas áreas de mejora: en todos los casos con sospecha de intoxicación aguda se debería realizar un mínimo de intervenciones diagnósticas, entre ellas el registro del 100 % de las constantes vitales (27, 28).

En cuanto las exploraciones complementarias, en los pacientes con sospecha de intoxicación aguda atendidos en los SUH, destaca el hecho de que el 61,8% de los intoxicados por gas/humo/monóxido de carbono no recibiera tratamiento con oxígeno. En este sentido, coincidimos plenamente con los resultados obtenidos en los estudios de Lafuente N. et al. (17) y de Amigó Tadrín M. et al. (29), donde la oxigenoterapia se aplicó en menos del 5,8%, y en un 3,6% de los casos respectivamente. Otros estudios obtienen resultados más óptimos, como el estudio de Martín Pérez B. et al. (30) y SEMESTOX (12), donde entre un 74% y un 71% de los casos recibieron terapia con oxígeno.

Un aspecto sujeto a debate es el manejo de las intoxicaciones agudas por vía digestiva en el ámbito de los servicios de urgencias. El lavado gástrico y la descontaminación con carbón activado son dos de las medidas terapéuticas más utilizadas, pero existe discrepancia en su indicación, tal y como se expone en los estudios de Christophersen AB. et al. (23), LoVecchio F. et al. (31) y Amigó Tadrín M. et al. (32). En nuestro estudio concluimos que el lavado gástrico estuvo indicado en 911 pacientes (79,6%) y que nunca se aplicó en los casos en los que no estaba indicado. Nuestros resultados difieren con los de otras series, tales como Amigó Tadrín M. et al. (29), con una indicación del 23,2%, Burillo Putze G. et al. (8), 32%, HISPATOX (19), 28%, o con SEMESTOX (12), 29,8%. En dichas series se constata una tendencia descendente en la indicación de descontaminación digestiva, siguiendo las recomendaciones planteadas por la *European Association of Poisons Centers and Clinical Toxicologist Position* y por la



*American Academy of Clinical Toxicology* (33,34). Esta discrepancia en los resultados puede estar justificada, como ya se ha planteado anteriormente en este estudio, por la entidad del tóxico causante. En nuestra investigación el principal agente causante es un fármaco –benzodicepinas- frente al alcohol en el resto de estudios citados.

Los antidotos han demostrado ser unas herramientas muy valiosas y utilizadas en los SUH en el contexto de intoxicaciones agudas. En nuestro estudio el antidoto más usado fue el flumazenilo, el cual estuvo indicado en 158 pacientes (13,8%). La mayoría de las publicaciones consultadas, tales como Lafuente N. (17) con un 54,70%, SEMESTOX (12) con un 20,8%, Martínez Pérez B. et al. (30) con un 18,5%, el estudio de Burillo et al (8) con un 18% y el estudio de Amigó et al. (29) con un 9,4%, coinciden con nuestro estudio en que el flumazenilo es el principal antidoto utilizado en los casos de intoxicación por fármacos, y por alcohol en el estudio de Lafuente N. (17). No obstante, en nuestro estudio llegó a administrarse flumazenilo en el 1,3% de los casos en los que su indicación no estaba justificada. Según las investigaciones de Rygnestad T. et al. (27) y de Spivey WH. et al. (35), la administración de flumazenilo puede estar relacionada con la aparición de efectos adversos. Además, este hecho puede suponer un costo, tanto de tiempo como económico.

Respecto al destino de los pacientes con intoxicaciones agudas, una vez han recibido la atención necesaria en los SUH, en nuestra serie el destino más frecuente fue el alta en 24h, representando el 59,2% de los casos. Estos resultados concuerdan con los de las series de Lafuente N. (17) (68,54%). Nuestro estudio registró un bajo porcentaje de ingresos hospitalarios (2,9%). Este resultado difiere a de los estudios de Hispatox (19), el de Carpintero JM. et at. (10) y el estudio de Puigriguer J. (36), donde se objetiva un mayor porcentaje de ingresos hospitalarios del 14,1%, 13,96% y 18,8%, respectivamente. Solamente un 2,4%, de los pacientes con intoxicaciones agudas atendidos en el SUH de nuestro estudio requirió ingreso en unidades de críticos. Esto concuerda con los resultados expuestos en los estudios de Lafuente N. (17) y con Lapatto-Reiniluoto O. et al. (37) con un 1,63% y 3,53% de ingreso en unidades de críticos respectivamente.

Durante el transcurso de nuestro estudio no se llegó a registrar ningún fallecimiento de pacientes con intoxicaciones agudas que tras su valoración inicial en el SUH solicitaron el alta hospitalaria voluntaria o se fugaron. Este hecho podría justificarse porque la mayoría de las intoxicaciones agudas registradas en los SUH son por benzodicepinas, siendo estos fármacos de escasa letalidad o por consumo de drogas de abuso o ilegales, también en general, de pronóstico benigno, según los estudios de Drevin G. et al. (38), Piñero-Zapata M. et al. (39) y Friedrich JM. et al. (40).

### **Limitaciones**

Inherentes a las propias de nuestro estudio, carácter retrospectivo y realizado en un único centro hospitalario.

### **Conclusiones**

Los indicadores de calidad (IC) han demostrado su utilidad para alcanzar una mejor calidad asistencial, a pesar de no ser aplicados en todos los SUH, demuestran ser el elemento clave para mejorar la calidad asistencial. Este estudio ha confirmado la existencia de desviaciones en la aplicación de los IC intoxicación aguda, y por tanto se detectan áreas de mejora a aplicar en estos servicios.

### **Referencias bibliográficas**

1. Echarte Pazos JL, Aquirre Tejedó A, Clemente Rodríguez C, Iglesias Lepine ML, León Bertrán N, Labordeta de la Cal V. Calidad de los registros en las intoxicaciones voluntarias por fármacos en un Servicio de Urgencias. 2011. Rev Toxicología. 2011; 28:166-169.

2. Amigó Tadin M, López E, Nogué S, Golpe E, Sánchez M, Puiguriguer J. Medida de la calidad asistencias a los pacientes con intoxicaciones agudas en el servicio de urgencias. 2006. Rev de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 2010; 18:7-16.
3. Nogué S, Puiguriguer J, Amigó M. Indicadores de calidad para la asistencia urgente de pacientes con intoxicaciones agudas (Calitox-2006). 2006. Rev Calid Asist. 2008; 23:173-91.
4. Ferrer a, Nogué S, Vargas F, Castillo O. Toxicovigilancia: una herramienta útil para la salud pública. 200. Med Clin (Barc). 2000; 115: 238-238.
5. Rabadán A, Ruiz C, Cruz V. Los protocolos como herramienta de mejora de la calidad asistencial. 1995. Rev Calidad Asistencial. 1998; 10:232.
6. Amigó M, Nogué S, Gómez E, Sanjurjo E, Sánchez M, Puiguriguer J, et al. Medida de la calidad asistencial que se ofrece a los pacientes con intoxicaciones agudas en el Servicio de Urgencias. Emergencias. 2006. Rev de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 2009; 18: 7-16.
7. González-Díaz A, Ferrer A, Nogue S, Puiguirguer J, Dueñas A, Rodriguez C, et al. Intoxicaciones agudas por productos químicos: análisis de los primeros 15 años del Sistema Español de Vigilancia de Tóxicos (SETv). 2020. Rev. Esp Salud Publica.2020; 94: 1-9.
8. Burillo G, García V, Munné P. Urgencias hospitalarias por intoxicaciones agudas: estudio multicéntrico nacional. 2010. Rev. Toxicología. 2010; 11:30-40.
9. García Navarro JA, Martínez Almazán E, Muñoz Romero C, Margalef Benaiges P, De la O Dominguez López M. Características de los indicadores clínicos. Control Calidad Asistencial. 1991. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. 1993; 6: 65-74.
10. Carpintero JM, Ochoa FJ, Ruiz JI, Bragado S, Palacios G, Grupo de Toxicología de SEMES-La Rioja, et al. Prevalencia de las intoxicaciones agudas en Urgencias de La Rioja. 2000. Rev de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 2002; 12 :92-7.

11. Duce Tello S, López Martínez E, Navas Serrano V, Piqueras M, Villaldea M, Jara Peñacoba R. Intoxicaciones medicamentosas voluntarias atendidas en un Servicio de Urgencias. 1988. Rev de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 1988; 10: 225-33.
12. Burillo-Putze G, Munne P, Dueñas A, Pinillos MA, Naveiro JM, Cobo J, et al; Clinical Toxicology Working Group, Spanish Society of Emergency Medicine (SEMESTOX). **National multicentre study of acute intoxication in emergency departments of Spain.** 2003. Eur J Emerg Med. 2003; 10: 101-4.
13. Caballero Vallés PJ, Dorado Pombo SS, Jerez Basurco B, Medina Sampedro M, Brusínt Olivares B. Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda en el Área Sur de Comunidad de Madrid: Estudio VEIA 2000. An Med Interna. 2000; 21:62-8.
14. Caballero Vallés PJ, Dorado Pombo SS, Díaz Brasero A, García Gil ME, Yubero Salgado L, Torres Pacho N. Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda en el área sur de la Comunidad de Madrid: estudio VEIA 2004. An Med Interna. 2004; 25: 262-68.
15. Riquelme A, Burillo G, Jiménez A. Epidemiología global de la intoxicación aguda en un área de salud. 2001. Rev Aten Primaria Elsevier. 2001; 28(7): 510-14.
16. Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones del Ministerio de Sanidad y Consumo. Informe 2022. [consultado el 8 de mayo del 2023]. Disponible en URL: [https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2022\\_Informe\\_EDADES.pdf](https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2022_Informe_EDADES.pdf).
17. Lafuente N I. Epidemiología y calidad asistencial de las intoxicaciones agudas tratadas en el servicio de urgencias del hospital do Salnés. 2021. [consultado el 5 de mayo del 2023]. Prog Doct en Avances y Nuevas Estrategias en Ciencias Forenses. (n.d.). Usc.gal. Retrieved, from <https://www.usc.gal/es/estudios/doctorados/ciencias-salud/programa-doctorado-avances-estrategias-ciencias-forenses>.

18. Raub JA, Mathieu-Nolf M, Hampson NB, Thom SR. Carbon monoxide poisoning: a public health perspective. 2000. *Eselvier Toxicology*. 2003; 145 (1):1-14. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300483X99002176>.
19. Burillo-Putze G, Calderón de la Barca JM, Munné P, Chánovas M, Dueñas A, Colomina R. 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. 2008. *Rev de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*. 2008; 20: 15-26.
20. Pastó Cardona L, Martorell Puigserver C, Mercadal Orfila G, Machí Ribes JJ, Jórdar Massanès R. Intoxicaciones agudas en el servicio de urgencias de un hospital universitario de nivel III: cambios producidos en los últimos 10 años. 2007. *Rev Toxicol*. 2008; 24:36-41.
21. Mathieu-Nolf M, Babé MA, Coquelle-Couplet V, Billaut C, Nisse P, Mathieu D. Flumazenil use in an emergency department: a survey. 2001. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2002; 39:15-20.
22. Weinbroum A, Rudick V, Sorkine P, Nevo Y, Halpern P, Geller E, et al. Use of flumazenil in the treatment of drug overdose: a double-blind and open clinical study in 110 patients. 1996. *Crit Care Med*. 1996; 24:199-206.
23. Christophersen AB, Levin D, Hoegberg LC, Angelo HR, Kampmann JP. Activated charcoal alone or after gastric lavage: a simulated large paracetamol intoxication. 2002. *Br J Clin Pharmacol*. 2003; 53:312-21.
24. Giménez Roca C, Martínez Sánchez L, Calzada Baños Y, Trechs Sainz de la Maza V, Quintilla Martínez JM, Luaces cubells C. Evaluación de los indicadores de calidad en intoxicaciones pediátricas en el servicio de urgencias. 2014. *An Pediatr (Barc)*. 2014; 80(1): 34-40.
25. Erickson TB, Aks SE, Gussow L, Williams RH, Kerns W, Viccellio P, et al. *Toxicology update: A rational approach to managing the poisoned patient*. 2000. *Emerg Med Pract*. 2001; 3(8): 28-30.

26. Erickson TB, Thompson TM, Lu JJ. *The approach to the patient with an unknown overdose*. 2007. *Emerg Med Clin North Am*. 2007; 25: 249-281.
27. Rygnestad T, Berg KJ. Evaluation of benefits of drug analysis in the routine clinical management of acute self poisoning. 1984. *J Toxicol Clin Toxicol*. 1985; 22 :51-61.
28. Amigó M, Nogué S, Sánchez M. Técnicas y procedimientos aplicados a los pacientes con intoxicación aguda en un servicio de urgencias. 2007. *Rev Enferm Clin*. 2007; 17: 231-8.
29. Amigó Tadíñ M, Nogué Xarau S, Gómez López E, Sanjuro Golpe, E, Sánchez Sánchez M, Puiguriguer Ferrando J. Medida de la calidad asistencial que se ofrece a los pacientes con intoxicaciones agudas en el Servicio de Urgencias. 2006. *Emergencias*. 2006; 18: 7-16.
30. Martín Pérez B, Dueñas Laita A, Castro Villamor MA. Epidemiología y calidad asistencial en el paciente intoxicado en un hospital de tercer nivel. 2011. [consultado el 7 de mayo del 2023]. Univ de Valladolid. Bibl Reina Sofía, dep Tesis doctoral. From [https://almena.uva.es/discovery/fulldisplay?docid=alma991001825719705774&context=L&vid=34BUC\\_UVA:VU1&lang=es&search\\_scope=FISICO\\_ELECTRO&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=LibraryCatalog&query=any,contains,Epidemiolog%C3%ADa%20y%20calidad%20asistencial%20en%20el%20paciente%20intoxicado%20en%20un%20hospital%20de%20&offset=0](https://almena.uva.es/discovery/fulldisplay?docid=alma991001825719705774&context=L&vid=34BUC_UVA:VU1&lang=es&search_scope=FISICO_ELECTRO&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=LibraryCatalog&query=any,contains,Epidemiolog%C3%ADa%20y%20calidad%20asistencial%20en%20el%20paciente%20intoxicado%20en%20un%20hospital%20de%20&offset=0).
31. LoVecchio F, Shriki J, Innes K, Bermudez J. The feasibility of administration of activated charcoal with respect to current practice guidelines in emergency department patients. 2007. *J Med Toxicol* 2007;3: 100-2.
32. Amigó M, Nogué S, Miró O. Carbón activado en 575 casos de intoxicaciones agudas. Seguridad y factores asociados a las reacciones adversas. 2010. *Med Clin (Barc)*. 2010; 135: 243-9.
33. American Academy of Clinical Toxicology, European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. Position paper: Gastric lavage. 2004. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2005; 42: 933-43.

34. American Academy of Clinical Toxicology, European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. Gastric lavage. 1997. *J Toxicol Clin Toxicol.* 1998; 35(7): 711-9.
35. Spivey WH, Roberts JR, Derlet RW. A clinical trial of escalating doses of flumazenil for reversal of suspected benzodiazepine overdose in the emergency department. 1993. *Ann Emerg Med.* 1993; 22: 1813-21.
36. Puigriquer J. Mejora de la seguridad clínica del paciente intoxicado a partir del cumplimiento de los indicadores de calidad en toxicología clínica. 2010. [consultado el 7 de mayo del 2023] Univ. Barc. Depto. Salut Pública. 2023. From <http://hdl.handle.net/10803/396244>.
37. Lapatto-Reiniluoto O, Kivistö K, Pohjola-Sintonen S, Luomanmaki K, Neuvonen PJ. A prospective study of acute poisonings in Finnish hospital patients. 1998. *Hum Exp Toxicol.* 1998; 17: 307-11.
38. Drevin G, Briet M, Ferec S, Abbara C. Toxicity of designer benzodiazepines: A case of etizolam and cocaine intoxication. 2022. *Forensic Sci Int.* 2022; 336: 111324.
39. Piñero-Zapata M, Cinesi-Gómez C, Luna-Maldonado A. Mortalidad de los pacientes con fracaso respiratorio agudo en tratamiento crónico con benzodiazepinas [Mortality in patients with acute respiratory failure on chronic treatment with benzodiazepines]. 2013. *Enferm Clin.* 2013; 23(3): 89-95.
40. Friedrich JM, Sun C, Geng X. Exposición y sobredosis de benzodiazepinas en niños y adolescentes en los Estados Unidos: 16 años de datos del centro de envenenamiento. 2020. *Clin Toxicol (Filadelfia).* 2020; 58:725.

<b>Tabla 1.- Indicadores de Calidad Asistencial Toxicológica en los Servicios de Urgencias</b>	
1	El Servicio de Urgencias dispone de un protocolo asistencial de tratamiento específico del tóxico responsable de la intoxicación.
2	El Servicio de Urgencias y/o el Servicio de Farmacia dispone del antídoto necesario para tratar al paciente intoxicado.
3	El Laboratorio de Urgencias y/o de Toxicología dispone del método analítico que permite determinar con carácter de urgencia, de forma cualitativa o cuantitativa, la presencia del tóxico.
4	El Servicio de Urgencias dispone de sonda orogástrica para realizar el lavado gástrico.
5	Hay constancia en el informe asistencial de que se ha practicado un ECG a todo paciente que consulta por una intoxicación por agentes cardiotóxicos.
6	La descontaminación digestiva ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación medicamentosa aguda.
7	La diuresis forzada ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación aguda.
8	La depuración artificial ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación aguda.
9	La administración de carbón activado como método de descontaminación digestiva, no ha generado una broncoaspiración del mismo.
10	El intoxicado por monóxido de carbono recibe oxigenoterapia precoz con $FiO_2 > 0,8$ durante un mínimo de 6 horas, con una mascarilla con reservorio (si no está intubado) o con una $FiO_2$ de 1 (si está intubado).



**Tabla 1.- Indicadores de Calidad Asistencial Toxicológica en los Servicios de Urgencias**

11	No se ha administrado flumazenilo a pacientes con una puntuación del nivel de conciencia medido a través de la escala de Glasgow >12 puntos ni a pacientes que han convulsionado previamente en el curso clínico de su intoxicación.
12	No se ha administrado naloxona a pacientes con un nivel de conciencia medido a través de la escala de Glasgow >12 puntos.
13	No se ha realizado una extracción de sangre para determinar la concentración plasmática de paracetamol, antes de que hayan transcurrido 4 horas desde la ingesta de una dosis única y potencialmente tóxica del fármaco.
14	El intervalo de tiempo entre la llegada del intoxicado al Servicio de Urgencias y la primera atención es $\leq 15$ minutos.
15	El intervalo de tiempo entre la llegada del paciente al Servicio de Urgencias y el inicio de la descontaminación ocular o cutánea es $\leq 20$ minutos.
16	El intervalo de tiempo entre la llegada del paciente al Servicio de Urgencias y el inicio de la descontaminación digestiva es $\leq 20$ minutos.
17	Hay constancia documental de que el paciente atendido por una intoxicación aguda voluntaria con ánimo suicida, ha sido valorado por el psiquiatra antes de ser dado de alta.
18	Hay constancia documental de que se ha cursado un parte judicial, si se ha atendido un paciente por una intoxicación de intencionalidad suicida, criminal, laboral, accidental epidémica, <i>body packer</i> , <i>body stuffer</i> o cualquier tipo de intoxicación que evolucione mortalmente.
19	Quejas o reclamaciones relacionadas con la asistencia del paciente intoxicado en el Servicio de Urgencias.
20	La mortalidad por intoxicación medicamentosa aguda es $< 1\%$ .
21	La mortalidad por intoxicación no medicamentosa aguda es $< 3\%$ .
22	Se ha cumplimentado el conjunto mínimo de datos del paciente intoxicado en el informe asistencial del Servicio de Urgencias.
23	Formación continuada del personal médico y de enfermería de Urgencias, en Toxicología Clínica.
24	Publicación de trabajos de investigación o notas clínicas en revistas biomédicas o de enfermería, por parte del personal asistencial de Urgencias.





**Tabla 2**

**Intoxicaciones atendidas en urgencias. Años 2018 a 2021. Sexo, Edad, Tipo de tóxico y Vía de exposición.**

	<b>Total n (%)</b>	
<b>Total</b>	1144 (100)	
<b>Sexo</b>		
Hombre	434 (37,9)	
Mujer	710 (62,06)	
<b>Edad</b>		
Media	42,43	
Desviación estándar	+/- 17,08	
<b>Tipo de Tóxico</b>		
Fármacos		
Benzodiacepinas	531 (46,4%)	
Antidepresivos	133 (11,6%)	
Analgésicos	80 (7,0)	
Opiáceos	28 (2,4%)	
Otros	255 (22,3)	
Neurolépticos	70 (6,11%)	
Quetiapina	35 (3,05%)	
Olanzapina	9 (0,7)	
Trazodona	5 (0,4)	
Antiepilépticos	42 (3,6%%)	
Pregabalina	23 (2,01%)	
Zolpidem	15 (1,3)	
Antihipertensivos	14 (1,2)	
Antihistamínicos	12 (1,04)	
Antibióticos	8 (0,69)	
Alcohol	188 (16,4%)	
Drogas Ilegales		
Cocaína	45 (3,9%)	
Heroína	1 (0,1)	
Cannabis	22 (1,9)	
Éxtasis	1 (0,1)	
Anfetaminas	24 (2,1%)	
GHB	---	
Metadona	7 (0,6)	
Ketamina	1 (0,1)	
LSD	---	

PCP	---	
Colas	---	
Productos químicos/cáusticos	243 (21,2%)	
Plaguicidas	4 (0,3%)	
Humo/gas/Monóxido carbono	102 (8,9%)	
Plantas	---	
Setas	1 (0,1)	
<b>Vía de exposición</b>		
Ocular	6 (0,5%)	
Cutánea		
Digestiva	888 (77,6%)	
Pulmonar	239 (20,9%)	



**Tabla 3**

**Intoxicaciones atendidas en urgencias. Años 2018 a 2021. Hora de exposición y Medidas aplicadas.**

<b>Hora de Exposición (n=1130) (perdidos por el sistema: 14 = 1,2%)</b>		
Recogida	735 (64,2%)	
No recogida	395 (34,5%)	
Perdidos	14 (1,2%)	
<b>Hora de exposición según tóxico</b>	Si	No
Benzodiazepinas (n=522)	322 (61,7%)	200 (38,3%)
Antidepresivos (n=132)	99 (75,0)	33 (25)
Analgésicos (n=80)	57 (71,3)	23 (28,8)
Opiáceos (n=28)	9 (32,1%)	19 (67,9%)
Otros (n=250)	168 (67,2)	82 (32,8)
Alcohol (n=182)	89 (48,9%)	93 (51,1%)
Cocaína (n=42)	13 (31)	29 ((69)
Heroína (n=1)	---	1 (100)
Cannabis ((n=20)	3 (15)	17 (85)
Éxtasis (n=1)	---	1 (100)
Anfetaminas (n=24)	6 (25)	18 (75)
GHB (n=0)	---	---
Metadona (n=7)	---	7 (100)
Ketamina (n=1)	1 (100)	---
LSD (n=0)	---	---
PCP (n=0)	---	---
Colas (n=0)		
Químicos/Cáusticos (n=242)	168 (69,4%)	74 (30,6%)
Plaguicidas (n=4)	2 (50)	2 (50)
Humos/gas/CO (n=102)	43 (42,2%)	59 (57,8%)
Plantas (n=0)	---	---
Setas (n=1)	1 (100)	---
<b>Medidas aplicadas previamente a la llegada a urgencias (n=1130)</b>	152 (13,3%)	978 (86,5%)

**Tabla 4**

**Intoxicaciones atendidas en urgencias. Años 2018 a 2021. Causa de intoxicación, Constantes vitales y Exploraciones complementarias.**

<b>Causas de la intoxicación (n=1126). Perdidos por el sistema: 18 = 1,6%</b>		
Voluntaria Autolisis / intento suicida	541 (47,3%)	
Voluntaria dependencia	6 (0,5)	
Voluntaria otras	242 (21,2%)	
Accidental	303 (26,5%)	
Laboral accidental	26 (2,3%)	
Inducida por terceros / sumisión química	5 (0,4)	
Iatrogenia	1 (0,1)	
Desconocida	2 (0,2%)	
<b>Registro de constantes clínicas (n=1144)</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
Presión arterial	949 (83%)	195 (17%)
Frecuencia cardíaca	943 (82,4%)	201 (17,6%)
Frecuencia respiratoria	8 (0,7%)	<b>1136 (99,3%)</b>
Temperatura	898 (78,5%)	246 (21,5%)
Saturación de O2	832 (72,7%)	312 (27,3%)
Glucemia	176 (15,4%)	968 (84,6%)
¿Está indicada la determinación de gasometría arterial?	103 (9,0%)	1041 (91%)
Si está indicada, ¿se realizó?	101 (98,1%)	---
Si no está indicada, ¿se realizó?	1041 (99,8%)	2 (0,2%)
Consciencia disminuida (no recogido)	---	---
Realizada escala coma Glasgow	1018 (89%)	126 (11%)
<b>Exploraciones complementarias realizadas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Está indicada la determinación de pruebas analíticas?	860 (75,2)	284 (24,8)
Si está indicada, ¿a cuántos se le realizó?	857 (99,8)	2 (0,2)
Si no está indicada, ¿a cuántos se le realizó?	282 (98,9)	3 (1,1)
¿Está indicada la determinación de tóxicos en orina o en sangre?	312 (27,3%)	832 (72,7%)
Si está indicada, ¿se realizó?	310 (98,7%)	4 (1,3%)
Si no está indicada, ¿se realizó?	2 (0,2%)	828 (99,8%)
¿Está indicada la determinación de gasometría arterial?	103 (9,0%)	1041 (91%)
Si está indicada, ¿se realizó?	101 (98,1%)	---
Si no está indicada, ¿se realizó?	1041 (99,8%)	2 (0,2%)
¿Está indicada la determinación de pruebas radiológicas?	354 (30,9%)	790 (69,1%)
Si está indicada, ¿se realizó?	353 (99,7%)	1 (0,3%)
Si no está indicada, ¿se realizó?	1 (0,3%)	789 (99,9%)
¿Está indicada la determinación de ECG?	525 (45,9%)	619 (54,1%)
Si está indicada, ¿se realizó?	524 (99,6%)	2 (0,4%)
Si no está indicada, ¿se realizó?	1 (0,2%)	617 (99,8%)
¿Está indicada la realización de Endoscopia? Fibrogastroscoopia	14 (1,2%)	1130 (99,0%)
Si está indicada, ¿se realizó?	12 (85,7%)	2 (14,3%)

Si no está indicada, ¿se realizó?	--- (0,0)	1130 (100%)
¿Está indicada la determinación de niveles de Paracetamol?	60 (5,2%)	1084 (94,8%)
Se ha realizado determinación de Paracetamol tras 4 horas después de la ingesta	33 (55%)	27 (45%)
¿Se ha realizado determinación de niveles de Litio?	5 (0,4%)	1139 (99,6%)





**Tabla 5**

**Intoxicaciones atendidas en urgencias. Años 2018 a 2021. Tratamiento y Destino del paciente.**

<b>Tratamiento</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Está indicado el lavado gástrico?	911 (79,6%)	233 (20,4)
Si está indicado, ¿se realizó?	233 (86,3%)	37 (13,7)
Si no está indicado, ¿se realizó?	--- (0,0)	874 (100)
¿Está indicada la administración de Carbón Activado	339 (29,6%)	805 (70,4%)
Si está indicado, ¿se ha administrado?	338 (97,4%)	9 (2,6)
Si no está indicado, ¿se ha administrado?	796 (99,9%)	1 (0,1)
¿Está indicada la inserción de vía periférica? Vía venosa	372 (32,5%)	772 (67,5)
Si está indicada, ¿se realizó?	372 (100%)	--- (0,0)
Si no está indicada, ¿se realizó?	772 (100%)	--- (0,0)
¿Está indicada la administración de fluidos?	372 (100%)	892 (78,2)
Si está indicada, ¿se administró?	249 (98,8%)	3 (1,2)
Si no está indicada, ¿se administró?	--- (0,0)	892 (100)
¿Está indicada la inserción de sonda vesical? → No registrado		
¿Está indicada la colocación de medidas de contención?	2 (0,2%)	1142 (99,9)
Si está indicada, ¿se realizó?	1 (50%)	1 (50)
Alcoholismo crónico	188	956
¿Se administró Tiamina si no era alcohólico crónico?	0 (0,0)	956 (100%)
El intoxicado por CO, ¿recibe oxigenoterapia precoz con FiO2>0,8, durante un mínimo de 6 h, con reservorio o similar?	39 (38,2%)	63 (61,8%)
¿Está indicada la administración de Flumazenilo?	158 (13,8%)	986 (86,2%)
Si no está indicado, ¿se realizó?	13 (1,3%)	973 (98,7%)
¿Está indicada la administración de Antídoto (no Flumazenilo)?	145 (12,7%)	999 (87,3%)
Si no está indicada, ¿se realizó?	13 (1,3)	986 (98,7)
¿Hubo valoración urgente por Psiquiatra en nuestro centro?	204 (17,8%)	940 (82,2%)
¿Remisión para valoración urgente por Psiquiatría en Hospital de San Juan?	304 (26,6%)	840 (73,4%)
¿Consta en historia clínica si se ha cumplimentado Parte Judicial?	--- (0,0)	1144 (100%)
<b>Destino del paciente</b>		
Alta a domicilio	479 (41,9%)	
Observación UCE	198 (17,3%)	
Ingreso hospitalización (no Psiquiatría)	33 (2,9%)	
Ingreso en UCI	27 (2,4%)	
Ingreso en Psiquiatría	1 (0,1%)	
Alta voluntaria (ninguno fallecido)	66 (5,8%)	
Fugado (ninguno fallecido)	35 (3,1%)	
Traslado a otro hospital	304 (26,6%)	
Perdidos por el sistema	1 (0,1)	
<b>Total</b>	1144 (100%)	

## ANEXO I. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS.

Versión: 1.0. 16.06.2020

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS DEL ESTUDIO "": "Evaluación de los indicadores de calidad y puntos de mejora en la asistencia urgente hospitalaria de los pacientes adolescentes y adultos con intoxicación aguda""

Nº orden		Edad (años)	Sexo	1. Varón
				2. Mujer
Tipo de tóxico	Dosis	Vía exposición		
Hora de exposición (T0)	Hora administrativa de la Llegada a urgencias (T1)	Hora de triaje (T2)	Hora de asistencia Sanitaria (T3)	
Medidas aplicadas previamente a la llegada a Urgencias: si/no				
Causa de la intoxicación	Voluntaria			
	Accidental			
	Inducida por terceros			
Constantes clínicas	Presión arterial, mmHg		Temperatura °C	
	Frecuencia cardíaca, lpm		Saturación de O2 %	
	Frecuencia respiratoria, rpm		Glucemia capilar mg/dl	
Si nivel de consciencia disminuido		Escala de coma de Glasgow		
Está indicado el lavado gástrico ?	Sí	Está indicada la determinación de tóxicos en orina ?	Sí	
	No		No	
Está indicada la administración de carbón activado ?	Sí	Está indicada la administración de Flumazenilo ?	Sí	
	No		No	
Se ha realizado la determinación de Paracetamol <b>tras 4 horas</b> después de la ingesta ?		Sí		
		No		
Se ha realizado determinación de niveles de Litio		Sí		
		No		
Se realizó gasometría arterial con fines exclusivos de determinar niveles de CO ?		Sí		
		No		
Se administró Tiamina si el paciente <b>no</b> tenía criterios de alcoholismo crónico ?		Sí		
		No		

Exploraciones complementarias realizadas	Determinación de tóxicos		Cualitativa	
			Cuantitativa	
	Tipo de muestra		Sangre	
			Orina	
	Pruebas radiológicas		Fibrogastroscopia	
Técnicas y procedimientos realizados por enfermería y hora a la que se realiza		Vía venosa		Recogida de muestras
		Sondaje vesical		ECG
		Lavado gástrico con sonda orogástrica		Medidas de contención
Tratamiento médico aplicado y hora a la que se prescribe		Medidas de soporte general		
		Descontaminación digestiva		
		Diuresis forzada		
		Depuración artificial/diálisis		
		Antídotos		
		Otros		
El intoxicado por CO recibe Oxigenoterapia precoz con $FiO_2 > 0,8$ , durante un mínimo de 6 h, con reservorio ?				Sí
				No
Valoración psiquiátrica urgente en nuestro centro				Sí
				No
Valoración psiquiátrica urgente en Hospital S. Juan				Sí
				No
Comunicado Judicial				Sí
				No
Destino	Observación UCE		Ingreso en planta	
	Unidad de críticos		Ingreso en Psiquiatría	
	Exitus		Fugado	
	Alta voluntaria		Derivación a otro centro	
Exploraciones complementarias realizadas	Determinación de tóxicos		Cualitativa	