

ORIGINAL

Grado de cumplimiento de los indicadores de calidad según el sexo del paciente en las intoxicaciones agudas en urgencias

Pere Llorens^{1,2}, Álvaro Lirón-García³, Miriam Santos-Redondo¹, Juan Marín-Aparicio¹, Begoña Espinosa¹, Elena Martínez¹, Pablo Chico-Sánchez^{4,5}, Rosario Sánchez^{2,6}, José-Manuel Ramos-Rincón^{2,6}

Objetivos. Estudiar las diferencias dependiendo del sexo en la atención de pacientes con intoxicaciones agudas en urgencias y en el grado de cumplimiento de los indicadores de calidad (IC).

Método. Estudio observacional y retrospectivo, que incluyó todos los casos de intoxicación aguda de pacientes mayores de 14 años atendidos en el servicio de urgencias de un hospital terciario durante 4 años. Se analizaron variables demográficas, tipo de tóxicos y causa de la intoxicación, el grado de cumplimiento de los IC y destino al alta.

Resultados. Se registraron 1.144 casos, un 62,1% (n = 710) eran mujeres. Las mujeres tuvieron mayor número de intoxicaciones voluntarias (52,3% vs 41,4%; p < 0,001) y menos de manera accidental (24,9% vs 30,3%; p = 0,047). Los fármacos más frecuentes en mujeres fueron las benzodiacepinas (49,6% vs 41,2%; p = 0,007), y las intoxicaciones por drogas de abuso y alcohol fueron menores que en hombres. Hubo un alto grado de cumplimiento en la mayoría de los IC (> 85%) en ambos sexos.

Conclusiones. El perfil epidemiológico de la intoxicación aguda en mujeres es diferente al de los hombres. En general se puede considerar como óptimo el cumplimiento de los IC en urgencias. No existen diferencias cualitativas en la asistencia del paciente intoxicado con respecto a su sexo.

Palabras clave: Intoxicación aguda. Indicadores de calidad. Servicio de urgencias. Sexo.

Adherence to quality indicators for emergency department treatment of acute poisoning according to patient sex

Objective. To study differences in the emergency department treatment of acute poisoning according to biological sex of patients and to assess adherence to care quality indicators.

Methods. Retrospective observational study including all cases of acute poisoning diagnosed in patients over the age of 14 years treated in a tertiary care hospital emergency department over a period of 4 years. We analyzed demographic variables, substance type and reason for acute poisoning, degree of adherence to quality indicators, and discharge destination.

Results. A total of 1144 cases were included; 710 patients (62.1%) were female and 434 (37.9%) were male. The proportion of deliberate self-poisoning was higher in females (52.3% vs 41.4% in males; $P < .001$); unintentional poisoning was less frequent in females (in 24.9% vs in 30.3% of males; $P = .047$). Benzodiazepine poisoning was more frequent in females (in 49.6% vs 41.2%; $P = .007$). Street drug and alcohol poisoning was less common in females. Adherence to quality indicators was high (> 85%) for both sexes.

Conclusions. The epidemiologic profile of poisoning is different in females and males. General emergency department adherence to quality indicators can be considered optimal. We detected no qualitative sex-related differences in the care of patients with acute poisoning.

Keywords: Acute poisoning. Quality indicators. Emergency department. Sex.

DOI: 10.5563/s3me/028.2024

Introducción

Las intoxicaciones son uno de los motivos de consulta más frecuente en los servicios de urgencias (SU)^{1,2}. El consumo de drogas está muy extendido en la población. En Europa, aproximadamente 1 de cada 4 personas ha consumido drogas de abuso de manera reiterada³. Analizando por sexos, en Europa la prevalencia del consumo de drogas ilegales a lo largo de la vida es de dos a tres veces superior en los hombres que en las mujeres⁴.

Históricamente, la representación de la población femenina en las investigaciones clínicas es muy reducida, sobre

todo en determinados grupos como las gestantes o mujeres en edad gestacional. Una revisión de ensayos clínicos sobre la situación de la mujer en estudios cardiovasculares reveló que, de un total de 196 estudios en los que se incluyeron ambos sexos, únicamente en el 33% se realizó un análisis basado en el sexo⁵. En un estudio reciente realizado en diferentes SU españoles, se comprobó que únicamente un 24,4% de intoxicaciones fueron en mujeres⁶.

Hay cierta evidencia que tanto la salud general como la mental de las mujeres consumidoras de drogas es peor que la de los hombres⁷. Se conoce que las tasas de mortalidad estandarizadas por consumo de drogas son

Filiación de los autores:

¹Servicio de Urgencias, Corta Estancia y Hospitalización a Domicilio, Hospital General Dr. Balmis, Alicante, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), España.

²Departamento de Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante, España.

³Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Reina Sofía, Murcia, España.

⁴Servicio de Medicina Preventiva, Hospital General Dr. Balmis, Alicante, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), España.

⁵Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia de la Salud. Universidad de Alicante, Alicante, España.

⁶Departamento de Medicina Interna, Hospital General Universitario Dr. Balmis-Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante, España.

Contribución de los autores:

Todos los autores han confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Autor para correspondencia:

Pere Llorens.
Servicio de Urgencias, Corta Estancia y Hospitalización a Domicilio.
Hospital General Dr. Balmis, Alicante.
C/ Pintor Baeza, 12.
03010 Alicante, España.

Correo electrónico:

llorens_ped@gva.es

Información del artículo:

Recibido: 10-10-2023

Aceptado: 3-11-2023

Online: 16-1-2024

Editor responsable:

Agustín Julián-Jiménez

DOI:

10.5563/s3me/028.2024

más elevadas en el sexo mujer, lo que *a priori* indicaría un mayor aumento del riesgo relativo de muerte prematura asociado a los trastornos por consumo de sustancias tóxicas en las mujeres⁸. Ante esto, se realizaron estudios como el llevado a cabo por Lykke-Syde *et al.* en 2019, donde se propusieron investigar diferencias en función del sexo en pacientes tratados por toxicidad aguda por drogas recreativas, comparando hombres frente a mujeres en cuanto a agentes tóxicos ingeridos, estado clínico y tratamiento, pero no observaron que las mujeres tuvieran un curso clínico más grave que los varones cuando presentaban intoxicaciones por sobredosis⁹.

Existen pocos datos objetivos sobre cómo se está tratando al intoxicado en urgencias según el sexo del paciente. Se sabe que existe variabilidad intrínseca que, unida a los condicionantes locales también diferentes, hace que existan tantos modelos asistenciales como hospitales y SU, e incluso dentro del mismo servicio la variabilidad de la práctica clínica puede generar también grandes diferencias¹⁰. Para hacer frente a esta variabilidad contamos con los indicadores de calidad (IC) como herramientas fundamentales, que permiten medir aspectos relevantes de la actividad. Por otro lado, con ellos se consigue medir y evaluar cómo se realiza esta actividad, y detectar errores y controlar las acciones o soluciones propuestas. Por ello, los IC son útiles para los urgenciólogos que atienden al paciente intoxicado. Permiten aumentar la calidad asistencial de esta enfermedad aguda, tanto la real como la percibida, mediante la detección y corrección de las deficiencias observadas¹¹.

Sabiendo que las mujeres son minoría en las investigaciones clínicas^{5,6} y ante las diferencias observadas en las intoxicaciones agudas en anteriores estudios⁷⁻⁹, el presente estudio investiga las diferencias de sexo en el perfil sociodemográfico y clínico de las intoxicaciones agudas y el grado de cumplimiento de los IC.

Método

Se realizó un estudio observacional, transversal y retrospectivo, en el que se incluyeron todos los casos de pacientes de 14 o más años diagnosticados de intoxicación o de sospecha de intoxicación aguda y atendidos de forma consecutiva en el SU del Hospital General Universitario Dr. Balmis de Alicante (hospital terciario) desde el 1 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2021. Se excluyeron reacciones adversas a medicamentos, que se consideraron como aquellas manifestaciones no esperadas de una sustancia terapéutica correctamente prescrita y adecuadamente administrada.

Variables evaluadas

Se recogió: 1) fecha de atención en urgencias; 2) edad y sexo; 3) tipo de tóxico: fármaco, drogas ilegales o de abuso, droga no identificada, productos químicos, productos plaguicidas, humo (gas/dióxido de carbono/monóxido de carbono), plantas y setas; 4) vía de exposición: ocular, cutánea, digestiva, pulmonar; 5) me-

didadas previamente a la llegada a urgencias; 6) causa de la intoxicación; 7) exploración física: presión arterial, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, temperatura corporal, glucemia, saturación de oxígeno, Escala Coma de Glasgow; 8) destino paciente: alta desde urgencias, ingreso hospitalario, ingreso en unidad de cuidados intensivos (UCI), ingreso en psiquiatría, alta voluntaria, fuga o muerte hospitalaria; y 9) IC (Tabla 1) para evaluar la calidad asistencial en las intoxicaciones agudas, que incluyeron 24 indicadores que ya se han publicado previamente y que han sido validados por la Asociación Española de Toxicología^{5,11}. Se han elegido otros 12 IC de la asistencia dada a los pacientes con intoxicaciones agudas que son atendidos en los SU y que se han definido como recomendaciones de “no hacer”, siendo actuaciones que no han demostrado eficacia o tienen escasa o dudosa efectividad, o no son coste-efectivas¹². Asimismo, se recogió en el caso de no estar indicada una prueba complementaria y terapéutica aplicada tanto por el nivel de gravedad o pronóstico o tipo de intoxicación^{4,13-15}. En general los IC relacionados con la realización de pruebas diagnósticas por cada prueba se recogen en tres ítems: en qué porcentaje está indicada su realización, porcentaje que tenían indicación y se le realizó y finalmente porcentaje en los que fue realizada sin indicación.

Análisis estadístico

En primer lugar, se hizo un análisis descriptivo, para las variables cualitativas mediante las frecuencias absolutas y relativas en porcentaje y para las variables cuantitativas mediante media y desviación estándar (DE) si eran paramétricas, o mediana y rango intercuartil (RIC) si eran no paramétricas. A continuación, y para comparar los grupos en función del sexo para cada uno de los indicadores de calidad, así como el resto de variables se utilizó la prueba de la ji cuadrado o test exacto de Fisher. Para el análisis estadístico se utilizó SPSS versión 22.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, EE. UU.) y el nivel de significación estadística se estableció en $p < 0,05$.

Aspectos éticos

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético en Investigación Clínica del Hospital General Dr. Balmis de Alicante (Expediente: PI2022-127) con la exención del consentimiento informado y se han seguido los principios éticos de la Declaración de Helsinki.

Resultados

Se recogieron un total de 1.144 casos con una media de edad de 42 (DE 17 años), donde un 62,1% ($n = 710$) eran mujeres.

La Tabla 2, recoge las características clínico epidemiológicas de las intoxicaciones agudas atendidas en el SU divididas por sexo. Se ha visto una mayor proporción de mujeres en el grupo de pacientes de 65 años o mayores (12,1% vs 7,6%; $p = 0,015$). En cuanto a la vía de

Tabla 1. Indicadores de calidad evaluados en la asistencia al paciente con intoxicación aguda

El servicio de urgencias dispone de un protocolo asistencial de tratamiento específico del tóxico responsable de la intoxicación.
El servicio de urgencias o el servicio de farmacia dispone del antídoto necesario para tratar al paciente intoxicado.
El laboratorio de urgencias o de toxicología dispone del método analítico que permite determinar con carácter de urgencia, de forma cualitativa o cuantitativa, la presencia del tóxico.
El servicio de urgencias dispone de sonda orogástrica para realizar el lavado gástrico.
Hay constancia en el informe asistencial de que se ha practicado un electrocardiograma a todo paciente con una intoxicación por agentes cardiotóxicos.
La descontaminación digestiva ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación medicamentosa aguda.
La diuresis forzada ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación aguda.
La depuración artificial ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación aguda.
La administración de carbón activado como método de descontaminación digestiva no ha generado una broncoaspiración del mismo.
El intoxicado por monóxido de carbono recibe oxigenoterapia precoz con $\text{FiO}_2 > 0,8$ 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).
No se ha administrado flumazenilo a pacientes con una puntuación del nivel de consciencia medido a través de la Escala de Glasgow > 12 puntos ni a pacientes que han convulsionado previamente en el curso clínico de su intoxicación.
No se ha administrado naloxona a pacientes con un nivel de consciencia medido a través de la Escala de Glasgow > 12 puntos.
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.
El intervalo de tiempo entre la llegada del intoxicado al servicio de urgencias y la primera atención es ≤ 15 minutos.
El intervalo de tiempo entre la llegada del paciente al servicio de urgencias y el inicio de la descontaminación ocular o cutánea es ≤ 20 minutos.
El intervalo de tiempo entre la llegada del paciente al servicio de urgencias y el inicio de la descontaminación digestiva es ≤ 20 minutos.
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.
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.
Quejas o reclamaciones relacionadas con la asistencia del paciente intoxicado en el servicio de urgencias.
La mortalidad por intoxicación medicamentosa aguda es $< 1\%$ y en no medicamentosa $< 3\%$.
Se ha cumplimentado el conjunto mínimo de datos del paciente intoxicado en el informe asistencial del servicio de urgencias.
Formación continuada del personal médico y de enfermería de urgencias en toxicología clínica.
Publicación de trabajos de investigación o notas clínicas en revistas biomédicas o de enfermería por parte del personal asistencial de urgencias.
Se ha realizado determinación de niveles de litio en pacientes en tratamiento con sales de litio y clínica neurológica, digestiva o agitación.
Está indicada la determinación de cribado de drogas de abuso u otros tóxicos en orina o en sangre.
Está indicada la determinación de gasometría arterial.
Está indicada la determinación de pruebas radiológicas.
Está indicada la realización de endoscopia en ingesta de cáusticos.
Está indicada la determinación de pruebas analíticas.
Está indicado que se le coloque una vía venosa.
Está indicada la administración de fluidos.
Está indicado que se coloque una sonda vesical.
Está indicado que se coloquen medidas de contención en pacientes con agitación psicomotriz.
Se administró tiamina si el paciente no tenía criterios de alcoholismo crónico.

Modificado de: Nogué S, Puiguirguer J, Amigó M. Indicadores de calidad para la asistencia urgente de pacientes con intoxicaciones agudas (Calitox-2006). Rev Calid Asist. 2008;23:173-91.

exposición al tóxico, la principal fue la digestiva (80% en mujeres y 73,7% en hombres, $p = 0,014$), la vía de exposición pulmonar también mostró diferencias significativas en ambos sexos (18,9% en mujeres y 24,2% en hombres, $p = 0,032$). En cuanto a la finalidad de la intoxicación, destaca que la mayor parte de los pacientes se intoxicaron de una manera voluntaria con fines suicidas, aunque se observan más casos en el grupo de mujeres (52,3% vs 41,1%, $p < 0,001$). La causa accidental es menos frecuente en mujeres que los hombres (24,9% vs 30,3%; $p = 0,047$). La causa laboral accidental fue más frecuente en los hombres que en las mujeres (4,2% vs 1,1%, $p = 0,001$).

Cuando se analiza el tipo de tóxico consumido, destaca como el más frecuente el consumo de benzodiazepinas (46,4% del total), más frecuente en mujeres que en hombres (49,6% vs 41,2%; $p = 0,007$). El consumo de cocaína (2,7% vs 6,7%; $p = 0,005$) y cannabis (2% vs 2,3%; $p = 0,012$) fue menor en mujeres que en hombres.

Se llevaron a cabo medidas terapéuticas previas a la llegada de los pacientes intoxicados al SU en el 11,5% de mujeres y en el 16,1% de hombres ($p = 0,031$). El registro de signos vitales no definió según el sexo.

La hora de exposición fue recogida más en mujeres (88,6%) que en hombres (80,9%). Esta, según el tóxico implicado, fue mayor en las mujeres que en los hombres en las benzodiazepinas (32,4% vs 21,2%; $p < 0,001$) y en opiáceos (38,5% vs 26,7%; $p < 0,001$) (Tabla 3).

En la Tabla 4, se exponen los IC relacionados con la realización de pruebas diagnósticas, según si estaba indicada, si se realizó y estaba indicada o se realizó sin estar indicada. En todos los casos, en los que estaba indicada la prueba se les realizó a todos ellos, y en los que no estaba indicada, se realizó en escasas ocasiones, sin diferencias en ambos grupos.

En la Tabla 5, se exponen los IC relacionados con la aplicación de tratamiento al paciente. La indicación y administración de carbón activo y el lavado gástrico fue ma-

Tabla 2. Características de las intoxicaciones agudas por sexo

	Mujeres % (n/N)	Hombres % (n/N)	p
Edad en años	43 (DE 18)	42 (DE 16)	0,143
Vía de exposición			
Digestiva	80,0 (568/710)	73,7 (320/434)	0,014
Pulmonar	18,9 (134/710)	24,2 (105/434)	0,032
Ocular	0,1 (1/710)	0	1,000
Cutánea	0,3 (2/710)	0,9 (4/434)	0,208
Causa de la intoxicación			
Voluntaria/Intento suicida	52,3 (366/700)	41,1 (175/426)	< 0,001
Accidental	24,9 (174/700)	30,3 (129/426)	0,047
Voluntaria otras	20,9 (146/700)	22,5 (96/426)	0,502
Laboral accidental	1,1 (8/700)	4,2 (18/426)	0,001
Voluntaria dependencia	0,4 (3/700)	0,7 (3/426)	0,679
Inducida por terceros/ sumisión química	0,4 (3/700)	0,5 (2/426)	1,000
Iatrogenia	0	0,2 (1/426)	0,378
Desconocida	0	0,5 (2/426)	0,143
Tipo de tóxico			
Fármacos			
Benzodiacepinas	49,6 (352/710)	41,2 (179/434)	0,007
Antidepresivos	12,7 (90/710)	9,9 (43/434)	0,156
Analgésicos	7,9 (56/710)	5,5 (24/434)	0,129
Opiáceos	1,8 (13/710)	3,5 (15/434)	0,084
Otros*	20,8 (148/710)	24,2 (105/434)	0,187
Drogas legales			
Alcohol	14,8 (105/710)	19,1 (83/434)	0,05
Drogas ilegales			
Cocaína	2,7 (19/710)	6,0 (26/434)	0,005
Anfetaminas	2 (14/710)	2,3 (10/434)	0,704
Cannabis	1,1 (8/710)	3,2 (14/434)	0,012
Metadona	0,14 (1/710)	1,4 (6/434)	0,009
Heroína	0	0,23 (1/434)	0,201
Éxtasis	0,14 (1/710)	0	0,434
Ketamina	0,14 (1/710)	0	0,434
Otros tóxicos			
Productos químicos/ cáusticos	20,0 (142/710)	23,3 (101/434)	0,205
Humo/gas/CO	6,6 (47/710)	12,7 (55/434)	< 0,001
Plaguicidas	0	0,9 (4/434)	0,01
Setas	0	0,23 (1/434)	0,201
Medidas terapéuticas aplicadas previamente a la llegada a urgencias	11,5 (82/710)	16,1 (69/434)	0,031
Toma de signos vitales			
Presión arterial	83,7 (594/710)	81,8 (355/434)	0,419
Frecuencia cardiaca	82,7 (587/710)	82,0 (356/434)	0,810
Temperatura	80,0 (568/710)	76,0 (330/434)	0,120
Saturación de O ₂	72,3 (513/710)	73,5 (319/434)	0,682
Glucemia	15,1 (107/710)	15,9 (69/434)	0,736
Escala Coma Glasgow	11,4 (81/710)	10,4 (45/434)	0,627
Frecuencia respiratoria	0,7 (5/710)	0,7 (3/434)	0,980

*Otros: antibióticos, antihistamínicos, neurolépticos, antihipertensivos, antiepilépticos, antiparkinsonianos, anti-inflamatorios no esteroides, hipolipemiantes, antidiabéticos orales, insulina, hipnóticos, litio, anticoagulantes.

CO: monóxido de carbono; DE: desviación estándar; n: número de observaciones; N: número total de casos.

Los valores en negrita denotan significación estadística ($p < 0,05$).

yor en mujeres con diferencias significativas ($p < 0,05$). La administración de antídoto –excluido el flumazenilo en las intoxicaciones por benzodiacepinas– fue mayor en hombres (3,5% mujeres vs 6,2% hombres, $p = 0,033$). En las intoxicaciones por monóxido de carbono, tienen mayor

Tabla 3. Hora de exposición al tóxico y tipo de tóxico por sexo

	Mujeres N = 710 % (n/N)	Hombres N = 434 % (n/N)	p
Hora de exposición recogida, según tóxico	88,6 (629/710)	80,9 (351/434)	< 0,001
Fármacos			
Benzodiacepinas	32,4 (230/710)	21,2 (92/434)	< 0,001
Antidepresivos	9,3 (66/710)	7,6 (33/434)	0,322
Analgésicos	59,2 (420/710)	62,5 (271/434)	0,270
Opiáceos	38,5 (273/710)	26,7 (116/434)	< 0,001
Otros*	14,0 (100/710)	15,4 (67/434)	0,529
Drogas legales			
Alcohol	7,5 (53/710)	8,3 (36/434)	0,611
Drogas ilegales			
Cocaína	1,3 (9/710)	0,9 (4/434)	0,592
Anfetaminas	0,6 (4/710)	0,5 (2/434)	1,000
Cannabis	0	0,7 (3/434)	0,05
Tóxicos externos			
Químicos/cáusticos	14,2 (101/710)	15,4 (67/434)	0,574
Humo/gas/CO	2,5 (18/710)	5,7 (25/434)	0,005
Plaguicidas	0	0,46 (2/434)	0,114

*Otros: antibióticos, antihistamínicos, neurolépticos, antihipertensivos, antiepilépticos, antiparkinsonianos, anti-inflamatorios no esteroides, hipolipemiantes, antidiabéticos orales, insulina, hipnóticos, litio, anticoagulantes.

CO: monóxido de carbono; n: número de observaciones; N: número total de casos.

Los valores en negrita denotan significación estadística ($p < 0,05$).

indicación de oxigenoterapia los hombres (12,7% vs 6,6%; $p = 0,002$). Las mujeres tienen mayor indicación de valoración por psiquiatría en el contexto de las intoxicaciones (20,1% vs 14,1%; $p = 0,009$).

En la Tabla 6, se exponen el destino del paciente al alta desde urgencias. Las mujeres obtuvieron mayor número de ingresos en zona de observación de urgencias o ingreso en la unidad de corta estancia (21,3% vs 10,3%; $p < 0,001$). Los hombres obtuvieron más altas a domicilio (39,2% vs 46,3%; $p = 0,002$), más ingresos en hospitalización no psiquiátrica (1,7% vs 4,8%; $p < 0,002$) y más fugas (1,8% vs 5,1%; $p = 0,002$).

Se cumplieron los siguientes indicadores. En primer lugar existían en el 93,5% de los casos evaluados pautas escritas y adecuadas, que hacían referencia a la atención sanitaria que debía recibir el paciente intoxicado (estándar mayor o igual del 90%). Están definidos y protocolizados en el SU la existencia de un stock de antídotos y disponibilidades analíticas toxicológicas urgentes con protocolos existentes correspondiente a un hospital nivel III (estándar mayor o igual del 90%). En todos los casos evaluados el lavado gástrico se realizó con sonda orogástrica (estándar 100%). No hubo indicaciones para realizar diuresis forzada. Se realizaron 3 depuraciones extrarrenales (1 intoxicación por litio y 2 por metanol) indicadas de forma correcta en el periodo estudiado (estándar 100%). No se detectaron broncoaspiraciones tras la administración de carbón activado en ningún caso (estándar 100%). No se administró naloxona en ninguna de las intoxicaciones por opioides en puntuaciones mayores de 12 puntos de la escala de Glasgow (estándar $< 10\%$). En el 99,1% de los casos evaluados la primera atención de los pacientes intoxicados fue en menos

Tabla 4. Indicadores de calidad relacionados con pruebas diagnósticas por sexo

	Mujeres % (n / N)	Hombres % (n / N)	P
¿Está indicada la determinación de pruebas analíticas?	76,1 (540 / 710)	73,5 (319/434)	0,332
Si está indicada, ¿a cuántos se le realizó?	99,8 (539/540)	99,7 (318/319)	1,000
Si no está indicada, ¿a cuántos se le realizó?	1,2 (1/170)	0,9 (1/115)	1,000
¿Está indicada la determinación de tóxicos en orina o sangre?	27,9 (198/710)	26,7 (116/434)	0,670
Si está indicada, ¿se realizó?	99,0 (196/198)	98,3 (114/116)	0,628
Si no está indicada, ¿se realizó?	0,4 (1/512)	0,3 (1/318)	0,999
¿Está indicada la determinación de gasometría arterial?	6,2 (44/710)	13,1 (57/434)	< 0,001
Si está indicada, ¿se realizó?	100 (44/44)	100 (57/57)	NA
Si no está indicada, ¿se realizó?	0,2 (1/666)	0,3 (1/377)	1,000
¿Está indicada la realización de pruebas radiológicas?	26,9 (191/710)	37,6 (163/434)	< 0,001
Si está indicada, ¿se realizó?	100 (191/191)	100 (163/163)	NA
Si no está indicada, ¿se realizó?	0,0 (0/519)	0,0 (0/271)	NA
¿Está indicada la determinación de ECG?	46,3 (329/710)	45,4 (197/434)	0,755
Si está indicada, ¿se realizó?	99,4 (327/329)	100 (197/197)	0,530
Si no está indicada, ¿se realizó?	0,0 (0/381)	0,4 (1/237)	0,383
¿Está indicada la realización de endoscopia?	1,0 (7/710)	1,6 (7/434)	0,349
Si está indicada, ¿se realizó?	71,4 (5/7)	100 (7/7)	0,461
Si no está indicada, ¿se realizó?	0,0 (0/703)	0,0 (0/427)	NA
¿Está indicada la determinación de niveles de paracetamol?	6,1 (43/710)	3,9 (17/434)	0,115
¿Se ha realizado determinación de paracetamol tras 4 horas después de la ingesta?	62,8 (27/43)	47,1 (8/17)	0,265
¿Se ha realizado determinación de niveles de litio?	0,3 (2/710)	0,7 (3/434)	0,373

ECG: electrocardiograma; n: número de observaciones; N: número total de casos.

Los valores en negrita denotan significación estadística ($p < 0,05$).

de 15 minutos, así como descontaminación ocular, cutánea se inició ≤ 20 min desde su llegada a urgencias si

ésta estaba indicada (estándar mayor o igual al 90%).
No se detectó ningún caso de muerte intrahospitalaria ni

Tabla 5. Indicadores de calidad relacionados con el tratamiento del paciente por sexo

	Mujeres % (n / N)	Hombres % (n / N)	P
¿Está indicado el lavado gástrico?	26,3 (186/710)	19,1 (83/434)	0,006
Si está indicado, ¿se realizó?	87,2 (163/186)	84,3 (70/83)	0,462
Si no está indicado, ¿se realizó?	0,0 (0/524)	0,0 (0/351)	NA
¿Está indicada la administración de carbón activado?	33,4 (237/710)	25,3 (110/434)	0,004
Si está indicado, ¿se ha administrado?	97,5 (231/237)	98,2 (108/110)	1,000
Si no está indicado, ¿se ha administrado?	0,2 (1/473)	0,0 (0/324)	1,000
¿Está indicada la inserción de vía periférica?	33,2 (236/710)	31,3 (136/434)	0,505
Si está indicada, ¿se realizó?	100 (236/236)	100 (136/136)	NA
Si no está indicada, ¿se realizó?	0,0 (0/474)	0,0 (0/298)	NA
¿Está indicada la administración de fluidos?	21,4 (152/710)	23,0 (100/434)	0,518
Si está indicada, ¿a cuántos se administró?	98,0 (150/152)	99,0 (99/100)	1,000
Si no está indicada, ¿se administró?	0,0 (0/558)	0,0 (0/334)	NA
¿Está indicada la inserción de sonda vesical?	0,0 (0/710)	0,0 (0/434)	NA
Si está indicada, ¿a cuántos se administró?	—	—	—
Si no está indicada, ¿se administró?	—	—	—
¿Está indicada la colocación de medidas de contención?	0,0 (0/710)	0,46 (2/434)	0,144
Si está indicada, ¿se realizó?	0,0 (0/0)	50,0 (1/2)	0,379
Si no está indicada, ¿se realizó?	0,0 (0/710)	0,0 (0/432)	NA
¿Está indicada la administración de flumazenilo?	12,7 (90/710)	12,7 (55/434)	1,000
Si está indicado, ¿a cuántos se administró?	100 (90/90)	100 (55/55)	NA
Si no está indicado, ¿se realizó?	1,6 (10/620)	0,8 (3/379)	0,390
¿Está indicada la administración de antídoto? (excluido flumazenilo)	3,5 (25/710)	6,2 (27/434)	0,033
Si está indicado, ¿se administró?	100 (25/25)	100 (27/27)	1,000
Si no estaba indicado, ¿se administró?	0,1 (1/685)	0,0 (0/407)	1,000
Alcoholismo crónico	0,1 (1/710)	0,0 (0/434)	1,000
Si no era alcohólico crónico, ¿se administró tiamina?	0,1 (1/709)	0,0 (0/0)	1,000
Intoxicados por monóxido de carbono	6,6 (47/710)	12,7 (55/434)	0,002
En intoxicados por monóxido se indicó oxígeno	38,3 (18/47)	49,1 (27/55)	0,273
¿Hubo valoración urgente por psiquiatra de nuestro centro?	20,1 (143/710)	14,1 (61/434)	0,009
Remisión para valoración por psiquiatra*	30,4 (216/710)	20,3 (88/434)	< 0,001
¿Consta en la historia clínica si se ha cumplimentado parte judicial?	0,0 (0/710)	0,0 (0/434)	NA

NA: no aplicable.

Los valores en negrita denotan significación estadística ($p < 0,05$).

Tabla 6. Destino del paciente por sexo

	Mujeres %, (n/N)	Hombres %, (n/N)	P
Alta a domicilio	39,2 (278/710)	46,3 (210/434)	0,002
Observación de urgencias	21,3 (151/710)	10,8 (47/434)	< 0,001
Ingreso no psiquiátrico	1,7 (12/710)	4,8 (21/434)	0,002
Fugado	1,8 (13/710)	5,1 (22/434)	0,002
Alta voluntaria	5,1 (36/710)	6,9 (30/434)	0,197
Ingreso en unidad de cuidados intensivos	1,7 (12/710)	3,5 (15/434)	0,057
Ingreso en psiquiatría	0,1 (1/710)	0	1,000

n: número de observaciones; N: número total de casos.

Los valores en negrita denotan significación estadística ($p < 0,05$).

a los 30 días de su visita en urgencias. No se recibieron quejas o reclamaciones relacionadas con las asistencias de estos casos (estándar menor o igual al 4%).

Por otro lado, no se cumplieron los siguientes indicadores. En primer lugar, el personal sanitario del SU recibe formación continuada periódica, pero no acreditada en toxicología clínica (estándar mayor o igual al 5%). Segundo, no se publicaron trabajos de investigación o notas clínicas en revistas biomédicas o de enfermería en el periodo estudiado (estándar mayor igual al 3%).

Discusión

Este estudio permite conocer mejor las diferencias de las intoxicaciones según el sexo de los pacientes y el grado de cumplimiento de los IC. Pone de manifiesto que el perfil epidemiológico en ambos sexos es diferente.

Cada vez existen más intoxicaciones en mujeres. Azkunagua *et al.* analizaron el incremento de las intoxicaciones con fin suicida en España durante la pandemia COVID-19 en pacientes jóvenes. Obtuvieron un registro de 836.188 casos de intoxicaciones de 43 SU diferentes, y observaron que la mayoría de las consultas correspondieron a mujeres, principalmente por ingesta de fármacos, sobre todo benzodiacepinas y analgésicos, y un tercio fueron polimedamentosas. Ingresaron en el hospital más de la mitad de ellos¹⁶. El presente estudio va en consonancia con estos registros, pues se observaron un mayor porcentaje de intoxicaciones en mujeres (62,1% vs 37,9%). Al comparar estas cifras con el estudio desarrollado por Burillo-Putze *et al.* en el año 2000, en el que analizaron las intoxicaciones atendidas en 14 SU, el mayor porcentaje fue para los hombres (56%), lo que demuestra un cambio en el perfil de paciente intoxicado¹⁷.

En cuanto a la causa o finalidad de la intoxicación, ambos grupos presentaron como causa más frecuente la intención voluntaria y autolítica (más del 50% de los casos en mujeres). Las intoxicaciones accidentales y las intoxicaciones en el ámbito laboral son más frecuentes en los hombres. Esto coincide con lo publicado tanto en el Informe Técnico Anual de 2019 de vigilancia epidemiológica de las intoxicaciones causadas por productos químicos atendidas en los SU de hospitales españoles¹⁷, como en el estudio de González-Díaz *et al.*¹⁹.

Las benzodiacepinas fueron el medicamento más utilizado en ambos sexos. Coincide con numerosos autores

que lo definen como el principal grupo farmacológico responsable de las intoxicaciones medicamentosas^{1,20}. En el estudio de Galicia *et al.*⁶, donde evaluaron 4.526 intoxicaciones de SU españoles, el uso de las benzodiacepinas fue más frecuente en mujeres; en concordancia con los presentes resultados.

Los signos vitales tienen la capacidad de discriminación entre los pacientes con la misma sintomatología o mismo motivo de consulta y señalar cuándo nos encontramos ante una emergencia médica²¹. Llama la atención el alto porcentaje de signos vitales no registrados en ambos sexos. Este hecho puede dejar pasar signos de gravedad como la taquipnea compensatoria a una acidosis metabólica y otros como bradicardia, bradipnea, hipotermia, hiperpirexia, hipertensión, o hipotensión. Esta falta de registro no debería de superar el 5%, como indican los estándares de calidad en los pacientes intoxicados¹⁰. Esto podría deberse a que en la valoración inicial la gravedad intrínseca de los pacientes es baja, pero teniendo en cuenta que se trata de un paciente que se ha expuesto a un producto tóxico y que, aunque esté asintomático o oligosintomático en ocasiones a la llegada a urgencias, existe siempre un riesgo de posterior deterioro.

Destaca que, en los más de mil casos recogidos, sólo un 16,1% de hombres y un 11,5% de mujeres llevaran medidas terapéuticas aplicadas previas a su llegada al SU, sin diferencias por grupo de edad. Esto coincide con el estudio de Amigó Tardin *et al.*¹⁰, que muestra baja implementación de atención sanitaria o medidas prehospitalarias. La intoxicación aguda ha sido considerada siempre como un prototipo de urgencia médica tiempo-dependiente. Por ello, sería importante sistemas de coordinación entre los diferentes niveles asistenciales (prehospitalario y hospitalario) basados en protocolos que permitiesen detectar una situación emergente, la rápida toma de decisiones y la activación de la cadena asistencial. La creación de un código específico de activación (CODITOX) en Cataluña hizo que el 100% de los pacientes tuvieran una atención inmediata y la presencia de toxicólogo clínico. Sin embargo, se evidenció de que no se activó dicho código en muchos de los casos (75%) en los que existían los criterios para su activación²².

Analizando los IC relacionados con las de pruebas diagnósticas, únicamente se obtuvieron diferencias significativas en la indicación de gasometría arterial y en la de realización de pruebas radiológicas. Al margen de esto, podemos decir que en ambos grupos se realizaron dichas pruebas en prácticamente el 100% de los casos que tenían indicación por el tipo de intoxicación o gravedad. Prácticamente no se realizó ninguna prueba a ningún paciente que no tuviera indicación, hecho que va en contra del sesgo de sexo en los casos de intoxicaciones en urgencias en este centro.

Haciendo referencia a los indicadores relacionados con la aplicación de tratamiento, la aplicación de lavado gástrico y de carbón activo tienen mayor indicación en mujeres. Estas diferencias porcentuales pueden justificarse por la intencionalidad, puesto que en las mujeres es más frecuente el intento suicida (que generalmente recibe una atención médica más inmediata) y en los hombres predomina el hábito recreativo (lo que hace que cuando reciban atención médica ya sea demasiado tarde para realizar dichas técnicas).

cas)²³. Las mujeres tuvieron mayor indicación de valoración por parte de psiquiatría por motivo de las intoxicaciones. Estos datos coinciden con otros estudios donde las mujeres intoxicadas cada vez tenían mayores problemas de salud mental asociado a sus intoxicaciones^{7,15,24,25}.

En cuanto al destino del paciente, destaca que las mujeres tienen mayor estancia en observación de urgencias, y los hombres más ingresos hospitalarios. Estos datos apoyan el hecho de que mientras que las mujeres tienen pensamientos suicidas con mayor frecuencia, los hombres mueren por suicidio con mayor frecuencia^{1,25} y es por ello que se evidencian cuadros clínicos más graves que motivan más ingresos hospitalarios que las mujeres, como muestra este estudio.

Este estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, al ser unicéntrico, puede que las características de la población del estudio no se puedan extrapolar a otros centros hospitalarios y áreas sanitarias de España o de otros países. Otra limitación es el carácter retrospectivo, con el consiguiente sesgo de recogida de la información en la historia clínica. Además, queremos mencionar que el periodo estudiado recopila la intoxicación durante un periodo antes y después de la pandemia de COVID-19 y no se ha analizado el efecto de la pandemia sobre las características sociodemográficas de los pacientes atendidos, ya que el objetivo fue analizar la epidemiología de ambos sexos, aspecto estudiado ya por otros investigadores^{12,18,24-27}.

Como conclusión, queremos resaltar las diferencias del perfil epidemiológico de las intoxicaciones en mujeres. En ellas, son más comunes las intoxicaciones con intención voluntaria con intención suicida, sobre todo por consumo de fármacos y principalmente las benzodiazepinas. Pese a estas diferencias puntuales, dado los resultados obtenidos, no consideramos de forma global que haya sesgo de sexo en el manejo de los pacientes intoxicados que acuden al SU.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no tener conflictos de interés en relación con el presente artículo.

Financiación: Los autores declaran la no existencia de financiación en relación con el presente artículo.

Responsabilidades éticas: Todos los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a emergencias. Este estudio fue aprobado por el Comité Ético en Investigación Clínica del Hospital General Dr. Balmis de Alicante (Expediente: PI2022-127).

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares.

Bibliografía

- Clemente Rodríguez C, Aguirre Tejedo A, Echarte Pazos JL, Puente Palacios I, Iglesias Lepine ML, Supervía Caparros A. Diferencias entre hombres y mujeres en las características de las intoxicaciones. *Emergencias*. 2010;22:435-40.
- Miranda Arto P, Ferrer Dufol A, Ruiz Ruiz FJ, Menao Guillen S, Ceveira Murillo E. Intoxicaciones agudas en mayores de 65 años. *An Sist Sanit Navar*. 2014;37:99-108.
- European monitoring centre for drugs and drug addiction (EMCDDA). European drug report 2017: trends and developments. Lisboa, Portugal: EMCDDA; 2017.
- Hordvin O, Skretting A (eds.). The drug situation in Norway 2014: annual report to the European monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction – EMCDDA. Oslo, Norway: SIRUS Norwegian Institute for Alcohol and Drug Research; 2015.
- Nogué S, Puigurriquer J, Amigó M. Indicadores de calidad para la asistencia urgente de pacientes con intoxicaciones agudas (Calitox-2006). *Rev Calid Asist*. 2008;23:173-91.
- Coll-Vinent B. Being a woman: a risk factor for poorer health outcomes. *Emergencias*. 2022;34:251-2.
- Grella CE, Lovinger K. Gender differences in physical and mental health outcomes among an aging cohort of individuals with a history of heroin dependence. *Addict Behav*. 2012;37:306-12.
- Aldridge RW, Story A, Hwang SW, Nordentoft M, Luchenski SA, Hartwell G, et al. Morbidity and mortality in homeless individuals, prisoners, sex workers, and individuals with substance use disorders in high-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2018;391:241-50.
- Syse VL, Brekke M, Grimsrud MM, Persett PS, Heyerdahl F, Hovda KE, Valtersnes OM. Gender differences in acute recreational drug toxicity: a case series from Oslo, Norway. *BMC Emerg Med*. 2019;19:29.
- Amigó Tardín M, Nogué Xarau S, Gómez López E, Sanjurjo Golpe E, Sánchez Sánchez M, Puigurriquer Ferrando J. Medida de la calidad asistencial que se ofrece a los pacientes con intoxicaciones agudas en el Servicio de Urgencias. *Emergencias*. 2006;18:17-26.
- Nogué Xarau S, Puigurriquer J, Amigó Tardín M. Indicadores de calidad para la asistencia urgente de pacientes con intoxicaciones agudas (Calitox). 2006. *Rev Calid Asist*. 2008;23:173-91.
- Compromiso por la calidad de las sociedades científicas en España. Ministerio de Sanidad. (Consultado 9 Septiembre 2023). Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/cal_sscc.htm
- Supervía A, Fortea R, Palomino A, Anaya S, Aranda MD, Pallàs O. Utilización de tiamina en las intoxicaciones alcohólicas agudas. *Rev Esp Urg Emerg*. 2023;2:147-50.
- Puigurriquer-Ferrando J, Ortega-Pérez J, Homar-Amengual C, Frontera-Juan G, Comas-Díaz B, Barceló-Martín B. Experiencia en el empleo de escala de riesgo de complicaciones ante una intoxicación alcohólica aguda (EBRIA). *Rev Esp Urg Emerg*. 2023;2:90-5.
- Pérez-Pañart MJ, Ruiz-Ruiz FJ, Ferrer-Dufol A, Díez-Navarro A, Founaud B. Evolución en el uso de flumazenilo en un servicio de urgencias en el periodo 1996-2019. *Rev Esp Urg Emerg*. 2023;2:209-13.
- Azkunaga B, Echarte P, Zumalde A, Mintegi S. Intentional self-poisoning increase in the emergency department in Spain during the COVID-19 pandemic. *An Pediatr (Barc)*. 2023;98:67-9.
- Burillo G, Munné P, Dueñas A, Pinillos MA, Naveiro JM, Cobo J, et al. National multicentre study of acute intoxication in emergency departments of Spain. *Eur J Emerg Med*. 2003;10:101-4.
- Ferrer A, Ruiz F, Nogué S. Vigilancia epidemiológica de las intoxicaciones causadas por productos químicos y atendidas en los Servicios de Urgencias de hospitales españoles. Informe técnico anual 2019. (Consultado 3 Octubre 2023). Disponible en: http://www.fetoc.es/toxicovigilancia/informes/informe_2019.pdf
- González-Díaz A, Matos-Castro S, Arruabarrena Urrestarazu N, González Valladares E, Molina Padilla S, Ferrer Dufol A, et al. Evolución de las intoxicaciones agudas por productos químicos en el quinquenio 2015-2019, registradas por el Sistema Español de Toxicovigilancia (SETv). *Rev Esp Urg Emerg*. 2023;2:30-5.
- García M, Achi DJ, Miró O, Supervía A, Puigurriquer J, Leciñena MA, Venegas MJ, Martín-Pérez B, et al. Characteristics of drug poisonings treated in eleven Spanish emergency departments: Differentiated analysis by sex. *Adicciones*. 2021;23:1670.
- Soler W, Gómez-Muñoz M, Brgulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *An Sist. Sanit. Navar*. 2010;33:55-68.
- Monforte S, Ríos J, Nogué S. Activación del Código de Intoxicación Aguda Grave (CODITOX) desde la perspectiva hospitalaria. *Emergencias*. 2015;27:95-102.
- De Miguel-Bouzas JC, Castro-Tubío E, Bermejo-Barrera AM, Fernández-Gómez P, Estévez-Núñez JC, Tabernero-Duque MJ. Estudio epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en un hospital gallego entre 2005 y 2008. *Adicciones*. 2012;24:239-46.
- Olsson OM, Bradvik L, Öjehagen A, Hakansson A. Risk factors for unnatural death: Fatal accidental intoxication, undetermined intent and suicide: Register follow-up in a criminal justice population with substance use problems. *Drug Alcohol Depend*. 2016;162:176-81.
- Blay Córdoba A, Pallàs O, Fonseca F, Cirera I, Torrens M, Supervía A. Intoxicaciones e intentos de suicidio: características diferenciales con los intentos autolíticos no toxicológicos. *Rev Esp Urg Emerg*. 2023;2:13-8.
- Caballero-Bermejo AF, Ortega-Pérez J, Frontera-Juan G, Homar-Amengual C, Barceló-Martín B, Puigurriquer-Ferrando J. Intoxicaciones agudas atendidas en un servicio de urgencias. De la prepanidemia a la nueva normalidad. *Rev Clin Esp*. 2022;222:406-11.
- Fernández-Lázaro JC, Moya-Gómez I, Trenchs-Sainz de la Maza V, Luaces-Cubells C, Martínez-Sánchez L. Efecto del confinamiento en las intoxicaciones pediátricas. *Emergencias*. 2022;34:75-7.