



HOSPITAL UNIVERSITARIO
RÍO HORTEGA



Universidad de Valladolid

"ANÁLISIS DE LAS ESCALAS DE GRAVEDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTOXICADOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS"

TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN MEDICINA

CURSO 2023 - 2024

PARTICIPANTES

Autora: Rebeca García Díaz - *Alumna 6º curso Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid.*

Tutores: Raúl López Izquierdo - *Profesor Asociado Departamento de Cirugía. Universidad de Valladolid. Servicio de Urgencias Hospital Universitario Río Hortega.*

Beatriz Martín Pérez - *Profesor Asociado Departamento de Medicina. Universidad de Valladolid. Servicio de Urgencias Hospital Universitario Río Hortega.*

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	2
INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVOS.....	8
MATERIAL Y MÉTODOS.....	8
CONSIDERACIONES ÉTICO-LEGALES.....	11
RESULTADOS.....	11
DISCUSIÓN.....	14
CONCLUSIONES.....	18
BIBLIOGRAFÍA.....	19
ANEXO 1.....	24
ANEXO 2.....	41
ANEXO 3.....	42

1. RESUMEN

Introducción.

Las intoxicaciones agudas son situaciones heterogéneas y potencialmente graves en las que la intervención del servicio de urgencias es esencial. La intoxicación aguda es un problema de salud prevenible que puede causar muertes en adultos y niños de todo el mundo, por lo que resulta de interés conocer sus características y la posible relación de estas con la aparición de eventos adversos.

Objetivos.

Generales: Analizar las escalas de valoración utilizadas para predecir eventos adversos en pacientes intoxicados en un servicio de urgencias. Específicos: Conocer las características epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con intoxicación aguda, establecer cuáles fueron las causas más frecuentes de intoxicación aguda y analizar los parámetros biológicos, clínicos y analíticos que pueden estar relacionados con eventos adversos.

Material y métodos.

Estudio analítico descriptivo retrospectivo. Criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años que fueron diagnosticados con una intoxicación aguda bien medicamentosa o por drogas de abuso en el servicio de Urgencias del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid entre el 1 de Enero de 2022 y el 31 de Diciembre de 2022. Variables independientes: demográficas, antecedentes personales, signos vitales, diagnóstico, valoración por psiquiatría, valoración por cuidados intensivos, variables analíticas al ingreso y tratamiento en Urgencias. Variable dependiente principal: evento adverso (EA), que es una variable combinada por la mortalidad a los 30 días, ingreso en UCI o interconsulta a UCI. Variables cuantitativas continuas: mediana y rango intercuartílico (RIC). Variables cualitativas: frecuencias absolutas y relativas (%). Comparativa de variables cuantitativas y cualitativas: U de Man-Whitney, Chi-cuadrado. Análisis univariante y multivariante mediante regresión logística. Escalas de predicción de eventos adversos. Significación estadística: $p < 0,05$. Intervalo de confianza al 95% (IC 95%). Software: SPSS.

Resultados

N=240. Edad mediana de los pacientes: 40,8 años (RIC: 29,7 – 52,6). Aparición global de efectos adversos: 10%. Edad mediana pacientes con EA / edad mediana

pacientes sin EA: 48,4 años (RIC: 34,1 – 63,6) vs 40,2 años (RIC: 29,2 – 40,1). Tipo de intoxicación más relacionada con EA: medicamentosa (95,8%) ($p < 0,05$). Tóxico que provocó más EA: benzodiazepinas (50%) ($p < 0,001$). Antecedentes pacientes con EA: dislipemia ($p < 0,05$), la insuficiencia cardíaca ($p < 0,05$) y la hepatopatía crónica ($p < 0,001$). Sintomatología asociada con EA: síntomas respiratorios (8,3%) ($p < 0,05$) y síntomas neurológicos (75%) ($p < 0,05$). Parámetros analíticos asociados a EA: INR, el nivel de potasio y de la proteína C reactiva ($p < 0,05$). Regresión logística: escala PEWS, escala NEWS. Escala NEWS sin temperatura, escala QSOFA ($p < 0,05$). ABC COR escala PEWS: 0,760 (IC 95%: 0,614 – 0,907; $p < 0,001$). ABC COR escala NEWS: 0,681 (IC 95%: 0,529 – 0,833; $p < 0,05$). ABC COR escala NEWS sin temperatura: 0,728 (IC 95%: 0,591 – 0,864; $p < 0,001$). ABC COR escala QSOFA: 0,667 (IC 95%: 0,533 – 0,802; $p < 0,05$).

Conclusión

La escala PEWS es una forma rápida y barata para tratar de establecer el pronóstico de pacientes intoxicados y es de gran ayuda para la toma inicial de decisiones en los pacientes.

Palabras clave

Intoxicación, efectos adversos, UCI, tóxico.

2. INTRODUCCIÓN

Las intoxicaciones agudas son situaciones heterogéneas y potencialmente graves en las que la intervención del Servicio de Urgencias (SU) es esencial. La intoxicación aguda es un problema de salud prevenible que puede causar muertes en adultos y niños de todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud ha estimado que las intoxicaciones son causa de 45000 muertes anuales.(1,2)

Dependiendo de las series, entre el 1% y el 4% de los pacientes evaluados en los servicios de urgencias son pacientes que acuden por intoxicaciones. El 80% de las intoxicaciones reciben atención médica directamente en un Servicio de Urgencias hospitalario y al menos una cuarta parte acuden dentro de la primera hora post-exposición tóxica. Las características epidemiológicas de los pacientes con intoxicación aguda difieren de un país a otro. Las diferentes formas de intoxicación, así como los diferentes agentes causantes de las mismas, están estrechamente relacionados con las condiciones socioculturales y el estatus socioeconómico de cada país. Uno de los agentes más comunes es el etanol, y algunos de los agentes con una mayor mortalidad son el metanol y el fosforo de aluminio.(2–6)

El pronóstico de una intoxicación es, en general, favorable. Entre un 70 y un 80 % de casos son dados de alta desde el propio Servicio de Urgencias a su domicilio tras una observación inferior a 24 horas. Sólo un 2% precisa tratamiento en unidades de cuidados intensivos (UCI) y el resto ingresa en hospitalización convencional, estando la mortalidad entre el 0,5% y el 1%.(3)

Las intoxicaciones son situaciones que también pueden generar una gran alarma social y que asocian en general unos elevados costes económicos. Los gastos económicos por intoxicaciones varían entre distintos países y hospitales debido a las diferentes políticas de los mismos. No obstante, se ha demostrado que el coste hospitalario aumenta cuantos más agentes tóxicos hayan participado en la intoxicación y mayor número de días hayan estado hospitalizados.(1,7) El coste económico de las intoxicaciones engloba además de los gastos sanitarios directos (atención hospitalaria y tratamiento) otro tipo de costes indirectos como por ejemplo aquellos derivados de las campañas de prevención e investigación, los dedicados a la reinserción social de las personas con problemas de adicción, aquellos derivados de delitos y los procedentes derivados de las pérdidas de absentismo laboral e incapacidad temporal. Hay que tener en cuenta también los costes intangibles o no financieros que producen las intoxicaciones agudas. Estos hacen referencia a aquellas consecuencias que suponen una pérdida de bienestar, que no tienen un

valor de mercado y, por lo tanto, no son fácilmente trasladables a unidades monetarias. Englobarían, principalmente, la pérdida de años de vida y la pérdida de calidad de vida. (7)

Desde el punto de vista social se puede señalar que en España la prevalencia de intoxicación etílica aguda es bastante elevada. Se estima que el alcohol contribuye a las desigualdades socioeconómicas y es uno de los factores mediadores de la mayor mortalidad asociada al desempleo y la pobreza. Actualmente los costes sociales totales del consumo de alcohol en España pueden situarse alrededor del 1% del PIB (más de 10.000 millones de euros). (8) Otro ejemplo de actualidad es la pandemia de adicción y sobredosis de opioides que afecta desde hace unos años a Estados Unidos, Curtis et al. llevó a cabo un estudio que pretendía determinar los costes globales de la adicción y las sobredosis por opioides. Los resultados demostraron que los costes totales fueron de aproximadamente 1020,7 billones de dólares. Aproximadamente la mitad de estos costes son por la propia adicción a opioides, correspondiéndose 35 billones de dólares con la atención sanitaria de estos pacientes. Aproximadamente 23 billones de dólares fueron costes derivados de delitos y 92 billones de dólares por gastos de pérdida de productividad.(9)

La causa de las intoxicaciones agudas ha ido cambiando a lo largo del tiempo. Tóxicos que en su momento fueron causas importantes de intoxicación han perdido ahora relevancia, como por ejemplo la intoxicación por barbitúricos. La aparición de nuevos medicamentos, drogas ilegales, productos cosméticos y de limpieza, así como la aparición de nuevos hábitos de consumo han cambiado el panorama actual.(10) En España el alcohol continúa siendo la primera causa de intoxicación aguda. En segundo lugar, se encuentra la intoxicación por fármacos, seguida de la intoxicación por drogas de abuso. Los medicamentos implicados con más frecuencia en los casos de intoxicación son: benzodiacepinas, analgésicos (paracetamol y salicilatos), antidepresivos, y medicamentos activos contra los trastornos cardíacos.(11) El trabajo de Miró et al. que ha analizado el consumo de drogas en Europa, ha observado que la cocaína es la droga de mayor uso en España seguido del cannabis.(12) Por ahora parece que los opiáceos no constituyen una intoxicación epidemiológicamente preocupante, al contrario de lo que ocurre en EEUU, donde las muertes por consumo de opiáceos, como ya hemos comentado, son un problema de salud pública de primer orden.(13) Otros estudios coinciden en el aumento de la incidencia de intoxicaciones por etanol y por cannabis, así como la disminución de intoxicaciones por heroína. Sin embargo, se ha constatado un aumento en la

incidencia de intoxicaciones por fentanilo u otros opioides sintéticos como la oxycodona.(10,14)

El manejo de los casos de intoxicación aguda no tiene un enfoque único debido al desafío diagnóstico y a la enorme cantidad de agentes que pueden causar toxicidad, así como las diferentes vías de entrada del tóxico. Los signos y síntomas de intoxicación aguda difieren mucho en función de la sustancia implicada, pudiéndose distinguir distintos síndromes que afectan de forma diferente al sistema circulatorio, respiratorio o sistema nerviosos central. (Tabla 1). En muchos casos pueden coexistir varios tóxicos por lo que la clínica no es tan evidente o las propias características de los pacientes pueden alterar esta sintomatología, lo que está claro es que en muchos casos estas situaciones pueden ser lo suficientemente graves como para inducir insuficiencia orgánica multisistémica. Se ha comprobado que el reconocimiento precoz de la intoxicación y el rápido inicio del tratamiento de soporte adecuado, favorece que los resultados de los pacientes sean buenos en la mayoría de los casos.(15–18)

El manejo eficiente de los pacientes y el conocimiento previo de los recursos que van a ser necesarios utilizar son fundamentales para asegurar que el personal sanitario pueda proporcionar una buena atención a los pacientes. Pronosticar para anticipar la respuesta y tomar decisiones rápidas en entornos complejos es un reto enorme que inspira a personas de diferentes campos, especialmente en el entorno de las urgencias y emergencias. Una parte muy importante de este proceso es la identificación temprana de aquellos pacientes que puedan necesitar cuidados avanzados o ingreso en la UCI, permitiendo así una adecuada preparación y movilización de los recursos por parte del hospital. La búsqueda de acciones de mejora ha conllevado la realización de diversos estudios prehospitalarios para encontrar factores de gravedad y construir escalas que permitan detectar al paciente potencialmente crítico, esté donde esté, para adelantar y optimizar el tratamiento. Así, la posibilidad de obtener parámetros metabólicos a nivel prehospitalario ya está ayudando a obtener mejores resultados.(19–21)

Se han desarrollado varias escalas de alerta temprana (EWS) con diferentes diseños para diagnosticar precozmente signos que indiquen deterioro de las condiciones de un paciente y que permitan poder iniciar una atención médica adicional y un posible ingreso a la UCI.(22–24) Dado que un paciente en estado crítico suele asociar deterioros específicos en los signos fisiológicos, el seguimiento

de estos signos podría ayudar a los médicos a predecir los resultados del paciente. (25,26)

Un ejemplo sería la escala Poisoning Early Warning Score (PEWS) que utiliza variables biológicas, fisiológicas y analíticas. Las variables empleadas son la edad del paciente, la saturación de oxígeno o la fracción inspirada de oxígeno y los niveles de lactato.(1) Esta escala se construyó en el ámbito de las emergencias sanitarias en el año 2021 con unos resultados muy interesantes para la detección de eventos adversos de los pacientes, por lo que sería interesante validar su utilización en otros ámbitos como es el de las urgencias hospitalarias. (27,28) (Tabla 2). De forma específica esta es la única escala que hemos observado que analice de forma sencilla la gravedad de las intoxicaciones. Existe otra escala generada por la OMS, la PSS (Poisoning Severity Score), que es aplicable en todo tipo de intoxicación, independientemente del tipo y número de agentes tóxicos involucrados. Esta escala considera la sintomatología más severa presentada por el paciente (incluyendo síntomas subjetivos y signos objetivos) y se atribuye un grado de severidad de acuerdo a dicha sintomatología. (29)

Existen otras escalas de valoración global de los pacientes como es el National Early Warning Score (NEWS) o el Modified Early Warning Score (MEWS) o el qSOFA que valora el daño orgánico global del paciente y muy utilizado actualmente entre el paciente séptico. La escala NEWS (tabla 3) está basada en un sistema de puntuación que utiliza diferentes parámetros fisiológicos determinados a la llegada del paciente al hospital. Dichos parámetros son la frecuencia respiratoria, la saturación de oxígeno, la frecuencia cardiaca, la tensión arterial sistólica, el nivel de consciencia y la temperatura.(30) Las variables que originalmente se incluyeron en la escala MEWS (Tabla 4) fueron 5: la presión arterial sistólica, la frecuencia cardiaca, la temperatura, la frecuencia respiratoria y el nivel de consciencia valorado mediante la puntuación AVDI (A para "alerta", V de "reacciona a los estímulos verbales", D para "reacciona ante el dolor", I de "inconsciente").(31–33) La escala qSOFA (Tabla 5) evalúa el nivel de consciencia, la frecuencia respiratoria y la tensión arterial sistólica. (34) Varios estudios han explorado la asociación entre estas escalas de riesgo y el ingreso hospitalario.

Creemos por tanto que es importante identificar de forma precoz a la llegada del paciente intoxicado que pacientes pueden tener un efecto adverso derivado de la sustancia tóxica. En este sentido las escalas de gravedad pueden ser herramientas que nos ayuden a valorar a estos pacientes e identificar de esta forma a aquellos

que necesiten una atención más precisa. Teniendo en cuenta que la etiología medicamentosa y por drogas de abuso son las que pueden ser potencialmente más graves y asociar más complicaciones, es por ello que este trabajo se centra en este tipo de intoxicaciones.

3. OBJETIVOS

Generales

- Conocer los factores asociados a las intoxicaciones agudas por fármacos y drogas de abuso y analizar las escalas de valoración utilizadas para predecir eventos adversos en pacientes intoxicados en un servicio de urgencias.

Específicos

- Conocer las características epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con intoxicación aguda.
- Establecer cuáles fueron las causas más frecuentes de intoxicación aguda.
- Analizar los parámetros biológicos, clínicos y analíticos que pueden estar relacionados con eventos adversos.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio analítico descriptivo retrospectivo en el servicio de Urgencias del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid de todos los pacientes mayores de 18 años que se diagnosticaron de intoxicación aguda en este servicio durante el año 2022.

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 18 años que fueron diagnosticados con una intoxicación aguda bien por drogas de abuso o medicamentosa en el servicio de Urgencias del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid entre el 1 de Enero de 2022 y el 31 de Diciembre de 2022.

Criterios de exclusión

- Pacientes sin un diagnóstico de intoxicación aguda.
- Pacientes con diagnóstico de intoxicación etílica, intoxicación por inhalación de gases o intoxicación por ingesta accidental de sustancias como hidrocarburos, productos de limpieza o industriales.
- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes con datos insuficientes o no disponibles.

Variables de estudio

Variables independientes:

- Variables demográficas: Edad, sexo.
- Antecedentes personales: Comorbilidades (diabetes mellitus, dislipemia, hipertensión arterial...), antecedentes psiquiátricos (ansiedad, depresión, psicosis).
- Signos vitales: Frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno (Sat O₂), SatO₂ / Fracción inspirada de O₂ (Sa/Fi), frecuencia cardiaca, presión arterial, temperatura y Escala de Coma de Glasgow (GCS).
- Diagnóstico: tipo de tóxico, sintomatología.
- Valoración por psiquiatría, unidad de cuidados intensivos.
- Variables analíticas al ingreso: Leucocitos, hematocrito, plaquetas, INR, Sodio, Potasio, glucosa, Urea, Creatinina, bilirrubina, GOT, GPT, troponina, PCR y lactato.
- Tratamiento en urgencias: Lavado gástrico y carbón activado, necesidad antídotos.

Cálculo de las escalas PEWS, NEWS, NEWS sin temperatura y qSOFA.

Variable dependiente principal:

- Evento adverso (EA): variable combinada por: Ingreso en UCI, interconsulta desde el servicio de urgencias a la UCI y/o mortalidad intrahospitalaria o a los 30 días y manejo avanzado de vía área o uso de drogas vasoactivas.

Fuente de datos

- Base de datos propia del total de atenciones realizadas en el SUH.
- Consulta de historias clínicas mediante el software Jimena.

Plan de análisis de resultados: métodos y modelos de análisis

Todos los datos fueron almacenados en una base de datos EXCEL. Finalmente se realizó un estudio estadístico mediante el paquete estadístico SPSS para Windows.

Las variables cuantitativas continuas se describieron como media \pm desviación estándar (DS) si la distribución fue normal y como mediana y rango si la distribución no fue normal. Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias absolutas y relativas (%).

Para la comparativa de medias de variables cuantitativas se utilizó la t de Student con valores distribuidos normalmente y la prueba de U-de-Mann-Whitney si estos no estaban distribuidos normalmente. Se utilizó la prueba del chi cuadrado para tablas de contingencia 2x2 y contraste de proporciones para estipular la relación asociación o dependencia entre variables cualitativas.

Se realizó un estudio univariante observando como variable dependiente principal la aparición de eventos adversos (EA), y como variables independientes las variables independientes analizadas. Por otro lado, se realizó un estudio multivariante mediante regresión logística con las variables independientes asociadas a EA al año hospitalaria, calculando el correspondiente Odds Ratio (OR).

Por último, se calculó el área bajo la curva (ABC) de la curva de rendimiento diagnóstico (COR) de cada una de las escalas analizadas (PEWS, NEWS, NEWS sin temperatura y QSOFA) así como los puntos de corte obtenidos que ofrecieron mayor sensibilidad y especificidad conjunta en función del índice de Younde. Se consideró significativo un nivel de confianza del 95% ($p < 0.05$).

5. CONSIDERACIONES ÉTICO-LEGALES

El presente proyecto se llevó a cabo de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, la Ley 14/2007 de 3 de Julio de investigación biomédica y la Ley 14/2011 de 1 de junio de la Ciencia Tecnología e investigación.

Los investigadores se comprometieron a cumplir con los principios y recomendaciones definidos en la Declaración de Helsinki, la cual establece pautas éticas que han de seguirse en la investigación biomédica en seres humanos, en la que se incluye la investigación de material humano y de información.

Al tratarse de un estudio de carácter retrospectivo, no fue posible solicitar el consentimiento informado. Debido a este hecho, se consideró que no era necesario pedir el consentimiento informado. Además, se accedió únicamente a los datos clínicos de los pacientes que tenían un carácter relevante para la investigación y en un momento limitado en el tiempo, es decir, durante la atención en el servicio de Urgencias durante el año 2022.

El estudio recibió la aprobación y autorización por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid con fecha de 14 de Septiembre de 2023 con el número de referencia Ref. CEIm: 23-PI151. (Anexo 2)

6. RESULTADOS

Finalmente, un total de 240 pacientes fueron incluidos en el estudio, con una edad mediana de 40,8 años (RIC: 29,7 – 52,6), y 140 pacientes (58,3%) fueron mujeres. La edad mediana de las mujeres fue de 40,6 (RIC: 29 – 52,6) años y la de los hombres fue de 41,1 (RIC: 30,3 – 52,6) años ($p > 0,05$).

En la tabla 6 se puede observar las características de los pacientes analizados en función del sexo. El tipo de intoxicación más frecuente fue la medicamentosa con 182 casos (77,1%), de los cuales 124 (68,1%) fueron mujeres y 58 (31,9%) varones; seguida de la intoxicación por drogas de abuso con 54 casos (22,9%), de los cuales 13 fueron mujeres y 41 fueron hombres ($p < 0,001$). De forma global, el tóxico más empleado fue las benzodiazepinas con 138 casos (57,5%), seguido del cannabis con 24 casos (10%) y de la cocaína con 21 casos (8,8%) ($p < 0,001$).

En cuanto a antecedentes psiquiátricos, 78 (32,6%) pacientes tenían antecedentes de depresión, 74 (31%) pacientes de ansiedad y 18 (7,7%) pacientes de psicosis. La depresión y la ansiedad fueron más comunes en el sexo femenino, con un 41,4% ($p < 0,05$) y 37,1% ($p < 0,05$). Sin embargo, la psicosis fue más frecuente en los varones (15,5%) ($p < 0,001$). En cuanto a los antecedentes personales no psiquiátricos, se observó que en los varones fueron más comunes los antecedentes de dislipemia ($p < 0,05$), cardiopatía isquémica ($p < 0,05$), enfermedad respiratoria crónica ($p < 0,05$), diabetes mellitus ($p < 0,05$) e insuficiencia renal crónica ($p < 0,05$). En las mujeres fueron más frecuentes los antecedentes de alteración tiroidea ($p < 0,05$) y de enfermedad del tejido conectivo ($p < 0,05$). (Tabla 6)

Analizando la sintomatología de los pacientes en los varones se asoció la presencia de síntomas respiratorios (5%) ($p < 0,05$), alteración de la conducta (15%) ($p < 0,05$), traumatismo asociado (12%) ($p < 0,001$) y traumatismo craneal (9%) ($p < 0,05$). Mientras que la necesidad de realización de lavado gástrico (21,4%) ($p < 0,05$) y del empleo de carbón activado (25%) ($p < 0,05$) se asoció al sexo femenino. (Tabla 6)

En la tabla 7 se pueden observar las características de los pacientes analizados en función de la aparición de EA. 24 pacientes presentaron alguno de los EA analizados, lo que representó el 10% del total. La edad mediana de los pacientes que presentaron EA fue de 48,4 años (RIC: 34,1 – 63,6), mientras que la edad mediana de los pacientes que no los presentaron fue de 40,2 años (RIC: 29,2 – 40,1) ($p < 0,05$). La mayoría de los pacientes que tuvieron algún EA fueron varones con un 62,5% frente al 37,5% del sexo femenino ($p < 0,05$).

De los pacientes que presentaron EA, la mayoría (58,3%) tenían un nivel III en el triaje a la llegada al SU. El resto de los mismos se repartían entre los niveles I (16%) y nivel II (25%) ($p < 0,001$). El tipo de intoxicación más relacionado con la aparición de EA fue la intoxicación medicamentosa, con 23 (12,6%) casos frente a un (1,6%) caso por intoxicación con drogas de abuso ($p < 0,05$). El tóxico que más EA provocó fueron las benzodiazepinas con 12 (50%) casos, seguido del Paracetamol con 3 (12,5%) casos y de opioides, antidepresivos y neurolepticos con 2 (8,3%) casos cada uno de ellos. (Tabla 7)

Los antecedentes personales que se relacionaron con la aparición de EA fueron la dislipemia ($p < 0,05$), la insuficiencia cardíaca ($p < 0,05$) y la hepatopatía crónica ($p < 0,001$). En cuanto a la sintomatología asociada con los EA, esta fue significativa en los síntomas respiratorios (8,3%) ($p < 0,05$) y síntomas neurológicos (75%) ($p <$

0,05). La toma de algún antídoto también se asoció con los EA, así como la realización de pruebas de imagen. (Tabla 7)

En el estudio univariante de las constantes vitales que se tomaron en el momento de la llegada del paciente al Servicio de Urgencias se observó que el nivel de conciencia medido por la escala de coma de Glasgow entre los pacientes que presentaron algún EA fue de 13 (RIC: 7-15) frente a 15 puntos (RIC: 15-15) de los que no lo presentaron ($p < 0,0001$) (Tabla 3). De los datos analíticos analizados en el servicio de urgencias se observó que el INR, el nivel de potasio y de la proteína C reactiva se asociaron con la presencia de EA. (Tabla 8)

Se calculó el ABC COR de cada una de las escalas de predicción de eventos adversos obteniéndose los siguientes resultados. La escala PEWS obtuvo un resultado de 0,760 (IC 95%: 0,614 – 0,907; $p < 0,001$) (Figura 1). La escala NEWS tuvo un resultado de 0,681 (IC 95%: 0,529 – 0,833; $p < 0,05$) (Figura 1). La escala NEWS sin temperatura obtuvo un resultado de 0,728 (IC 95%: 0,591 – 0,864; $p < 0,001$) (Figura 1). La escala QSOFA obtuvo un resultado de 0,667 (IC 95%: 0,533 – 0,802; $p < 0,05$). (Figura 1). No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la comparación de las ABC de las distintas escalas, excepto en la comparación de la escala NEWS y la escala NEWS sin temperatura. (Tabla 9)

En la tabla 10 se puede observar el análisis de los diferentes puntos de corte analizados de las distintas escalas en función de su mejor sensibilidad y especificidad conjunta. Analizando la escala PEWS con una puntuación mayor o igual a 1 punto la sensibilidad fue del 62,5% (IC 95% 0,38-0,86) con una especificidad del 89,4% (IC 95% 0,84-0,94). Tanto la escala NEWS y la escalas NEWS sin temperatura tuvieron un mejor punto de corte igual o mayor de 3 puntos mientras que en la escala qSOFA este fue de 1 punto.

En el estudio de regresión logística se demostró la asociación independiente de las diferentes escalas de probabilidad con la aparición de eventos adversos. Las escalas estudiadas fueron la escala PEWS con un OR: 13,992 (IC 95%: 3,840 – 50,986), la escala NEWS con una OR: 1,385 (IC 95%: 1,125 – 1,704), la escala NEWS sin temperatura con una OR: 1,476 (IC 95%: 1,180 – 1,847) y la escala QSOFA con una OR: 3,171 (IC 95%: 1,563 – 6,434). (Tabla 11).

7. DISCUSIÓN

Hasta donde sabemos este es el primer estudio que analiza de forma específica la utilidad de la escala PEWS, NEWS y qSOFA para la valoración de la aparición de EA tomando como base las constantes vitales a la llegada del paciente. El estudio se ha centrado en las intoxicaciones medicamentosas y por drogas de abuso que son de las más frecuentes en los servicios de urgencias si exceptuamos la intoxicación etílica.

Desde el punto de vista epidemiológico en la muestra analizada se ha observado una mayoría de mujeres, nuestro estudio va en concordancia con lo observado por otros autores como Azkunagua et al. que realizaron un análisis de 836.188 caso de intoxicaciones en 43 servicios de urgencias españoles durante la pandemia Covid-19 y observaron que la mayoría de las consultas correspondieron al sexo femenino. (35) Se observa un cambio en el patrón epidemiológico ya que al comparar estas cifras con el estudio desarrollado por Burillo-Putze et al. en el año 2000, en el que se analizaron las intoxicaciones atendidas en 14 servicios de urgencias, el mayor porcentaje fue para los hombres (56%), lo que demuestra un cambio en el perfil de paciente intoxicado. (36)

Otros autores han mostrado también que las sobredosis por drogas de abuso son más frecuentes en hombres. En el lado opuesto se encuentran las intoxicaciones por medicamentos, que son más frecuentes en mujeres. La mayor presentación de intoxicaciones medicamentosas con ánimo suicida en mujeres debe guardar relación con su alta prevalencia de síndromes ansioso-depresivos, como también se constata en el presente trabajo.(37) Las benzodiazepinas 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(38,39). En el estudio de Galicia et al., donde evaluaron 4.526 intoxicaciones de servicios de urgencias españoles, el uso de las benzodiazepinas fue más frecuente en mujeres; en concordancia con los presentes resultados.(40) En este estudio la realización de lavado gástrico y el empleo de carbón activado se asoció al sexo femenino, sin embargo, estas diferencias de tratamiento no fueron observadas en otra serie como la de Amigó-Tadin et al. con 575 pacientes intoxicados. (41)

Todas estas diferencias toxicológicas en función del sexo pueden ser atribuidas, en parte, a diferencias genéticas que explicarían por qué unos y otros absorben, distribuyen, metabolizan y eliminan de forma diferente los xenobióticos con los que

contactan. El impacto de la genética en la posibilidad de intoxicarse está fuera de toda duda y, a modo de ejemplo, existen altas probabilidades de presentar un síndrome de sobredosis por opiáceos de riesgo vital al tomar una dosis terapéutica de codeína si se es metabolizador ultrarrápido a morfina, por tener tres o más alelos funcionales del genotipo CYP2D6 que forma parte del citocromo P-450.(42) Pero la mayoría de las diferencias toxicológicas por sexo se explican por factores socioculturales: la mujer sigue siendo la que, en general, pasa más horas en el hogar y en contacto con productos domésticos, por lo que cuando se producen intoxicaciones –accidentales o voluntarias– con estos agentes es en la mujer donde son más prevalentes.(38) Por otro lado, los hombres tienden a llevar una vida social más activa, incluyendo el ocio nocturno, lo que potencia las probabilidades de que se les ofrezcan sustancias de abuso y, por ello, un mayor riesgo de consumo y sobredosis.(43)

Las escalas de gravedad y los modelos pronósticos son una realidad en la práctica clínica.(44) No obstante, algunos estudios demuestran que las escalas que se han utilizado en pacientes intoxicados se centran mayoritariamente en predecir la mortalidad específica de diferentes tóxicos, como pueden ser el paracetamol o el monóxido de carbono.(45,46) En este estudio se han analizado escalas similares cuyo uso intrahospitalario permita predecir la aparición de efectos adversos en pacientes intoxicados.

Dentro de las escalas estudiadas la escala PEWS fue la mejor para analizar la probabilidad de efectos adversos, aunque no presentó diferencias significativas con las otras escalas analizadas (NEWS, NEWS sin temperatura y qSOFA). Sin embargo, el ABC para la escala PEWS obtenido en este estudio es menor que el ABC del estudio realizado por Martín-Rodríguez et al. en el que se obtuvo un ABC para la escala PEWS de 0,896. (1) Las diferencias observadas pueden ser debidas a que la muestra del artículo en el que se describe la escala PEWS se basa en una población de pacientes derivados por ambulancias medicalizadas a un servicio de urgencias, en la que ya existe una gravedad previa además de abarcar todo tipo de intoxicaciones, en el estudio que planteamos sólo se han analizado pacientes con intoxicación por medicamentos y drogas de abuso.

La escala PEWS puede servir para identificar dentro de los pacientes que presentan una intoxicación aguda a aquellos que tienen más riesgo de padecer efectos adversos, además es fácil de utilizar y puede ayudar a tomar decisiones iniciales en el cuidado de los pacientes. Esta escala está compuesta por tres parámetros

clínicos: edad, Sa/Fi y los niveles de lactato. Todos estos parámetros son fáciles de calcular y están disponibles para cualquier paciente que se presente en un SU de nuestro entorno.

La edad es un factor pronóstico básico que influye directamente en la esperanza de vida.(47) La saturación de oxígeno o la fracción inspirada de oxígeno nos permite calcular de forma sencilla y no invasiva la función respiratoria, la inclusión de la Sa/Fi incide en que la depresión respiratoria de estos pacientes parece un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones en estos pacientes.(48) El lactato es un biomarcador cuya elevación indica de manera fiable un aumento del metabolismo anaerobio y, por lo tanto, de la hipoperfusión tisular con una alta sensibilidad y especificidad. Las concentraciones de lactato han demostrado ser muy útiles para determinar la aparición y el pronóstico de shock intrahospitalario. (49)

Mediante estos tres parámetros somos capaces de evaluar la función biológica, fisiológica y metabólica-analítica. A cada paciente se le dará 1 punto por cada criterio que cumpla: 1 punto si tiene 65 años o más, 1 punto si la Sa/Fi es menor o igual a 300 y 1 punto si los niveles de lactato son iguales o superiores a 4mmol/L. Pacientes con una puntuación igual o superior a 1 punto deberían ser considerados como pacientes de alto riesgo de presentar efectos adversos, debiendo de ser tenido en cuenta por los profesionales sanitarios.

Las otras escalas estudiadas también podrían servir para predecir la aparición de efectos adversos en pacientes intoxicados, sin embargo, ninguna es tan buena como la escala PEWS. Esto puede deberse a que las otras escalas evalúan más parámetros, de manera que la forma de obtener una puntuación podría ser más costosa y requeriría emplear algo más de tiempo, en este sentido se observa que si en la escala NEWS se elimina el valor de la temperatura esta es significativamente mejor que la escala NEWS con temperatura, lo que indica que este es un valor que podría excluirse en la valoración de este tipo de pacientes. También hay que tener en cuenta que ninguna de las otras escalas estudiadas tiene en cuenta los niveles de lactato, habiéndose demostrado en algunos estudios la utilidad de este parámetro como predictor pronóstico en pacientes intoxicados,(50) por lo que puede que la escala PEWS sea superior debido a esto.

Los pacientes con intoxicación aguda suponen un reto para los profesionales de los servicios de emergencias. Esto se debe a que el manejo de estos pacientes es muy complicado porque se pueden encontrar ante pacientes inconscientes, con intento de suicidio y que no colaboran, lo que hace difícil realizar una buena anamnesis.

Además de dificultades para identificar la sustancia causante del cuadro tóxico. Todo esto hace que con estos pacientes se tenga que actuar muchas veces con muy pocos datos y guiados tan sólo por el cuadro clínico.(51) A pesar de una adecuada evaluación de los signos vitales, de la realización de un electrocardiograma y de los resultados de una analítica básica en gran cantidad de ocasiones los servicios de urgencias se ven limitados a realizar tan solo un tratamiento sintomático del episodio.(52)

Hay que tener también en cuenta la enorme variedad de síntomas que pueden aparecer en un paciente intoxicado, estando estos muy relacionados con el tipo de tóxico empleado y la cantidad utilizada del mismo, habiendo diferentes grados de intoxicación según la gravedad de la misma. En este trabajo los síntomas neurológicos y respiratorios se asociaron con la aparición de eventos adversos, lo cual puede estar relacionado con que el sistema nervioso central y el aparato respiratorio son los órganos que más se afectan junto con el sistema cardiovascular. La identificación temprana de aquellos pacientes intoxicados con alto riesgo de presentar eventos adversos es muy importante para poder estar preparados para el adecuado manejo de los mismos y la escala PEWS es una herramienta cuyo uso debería plantearse para identificar a pacientes de alto riesgo con intoxicación aguda.(53)

En este estudio se ha visto también que los antecedentes personales que se relacionaron con la aparición de eventos adversos fueron la dislipemia, la insuficiencia cardíaca y la hepatopatía crónica. Esto coincide con el trabajo realizado por Geith et al. en el que los pacientes con antecedentes de enfermedades cardiovasculares, neurológicas, metabólicas y neoplásicas presentaron cuadros de intoxicación más severos, con mayor aparición de eventos adversos y mayor mortalidad.(54) Otro de nuestros hallazgos es que los parámetros analíticos que más se asociaron con la aparición de eventos adversos fueron valor del INR, el nivel de potasio y de la proteína C reactiva, sin embargo, no se han observado trabajos en los que estos parámetros se asocien con un peor pronóstico, aunque puede indicar que presentar una coagulopatía o alteraciones hidroelectrolíticas influyan en el mismo. Otros trabajos han observado que tanto el fallo hepático como renal o la acidosis metabólica se asociaron con una mayor severidad y peor pronóstico.(55,56) En todo caso sería necesario profundizar más en estos resultados.

En este trabajo nos encontramos ante algunas limitaciones. La primera limitación es que la selección de pacientes se llevó a cabo de manera oportunista, seleccionando

a los pacientes que fueron atendidos en el Servicio de Urgencias por intoxicación aguda en un determinado periodo de tiempo. Otro factor a tener en cuentas es que la muestra empleada es relativamente pequeña y nos permite obtener unos resultados preliminares y alcanzar la validación interna. Sin embargo, no es suficiente para alcanzar la validación externa. Por último, el tiempo que pasa desde la exposición al tóxico y la atención en el SU es una variable que podría influir en el pronóstico de los pacientes. Para este trabajo no se han podido obtener los datos necesarios para incluir esta variable, pero para próximos estudios sería interesante relacionar el tiempo de exposición con el deterioro clínico y el pronóstico del paciente.

8. CONCLUSIONES

- El perfil epidemiológico de las intoxicaciones en ambos sexos es diferente, siendo la intoxicación por medicamentos más frecuente en mujeres y por drogas de abuso en varones.
- El tipo de intoxicación más frecuente y la que se asoció más a EA fue la medicamentosa.
- El tóxico más empleado y el que se asoció más a EA fueron las benzodiacepinas.
- Los antecedentes personales que se relacionaron con la aparición de EA fueron la dislipemia, la insuficiencia cardíaca y la hepatopatía crónica.
- Los síntomas respiratorios y neurológicos se asociaron con la aparición de EA.
- Los datos analíticos que se asociaron con la presencia de EA fueron el INR, el nivel de potasio y de la proteína C reactiva.
- La escala PEWS presenta una buena ABC para la predicción de EA entre los pacientes intoxicados por fármacos o drogas de abuso siendo superior a la capacidad predictiva del resto de escalas analizadas (NEWS, NEWS sin temperatura y qSOFA).

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Martín-Rodríguez F, López-Izquierdo R, Castro-Villamor MA, Martín-Conty JL, Herrero-Antón RM, Pozo-Vegas C del, et al. A predictive model for serious adverse events in adults with acute poisoning in prehospital and hospital care. *Aust Crit Care*. 2021; 34:209-16.
2. Tekin F, Acikalin Akpınar A, Taskin Ö, Akday U, Disel NR, Karakoc E. Prospective analysis of intoxicated patients developing shock and/or organ failure. *Turk J Med Sci*. 2022; 52:1665-73.
3. Munné P, Arteaga J. Asistencia general al paciente intoxicado. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2003; 26:21-48.
4. Descamps AMK, Vandijck DM, Buylaert WA, Mostin MA, Paepe PD. Characteristics and costs in adults with acute poisoning admitted to the emergency department of a university hospital in Belgium. *PLoS One*. 2019; 14:e0223479.
5. Leong YH, Ariff AM, Khan HRM, Rani NAA, Majid MIA. Paraquat poisoning calls to the Malaysia National Poison Centre following its ban and subsequent restriction of the herbicide from 2004 to 2015. *J Forensic Leg Med*. 2018; 56:16-20.
6. Yip L, Bixler D, Brooks DE, Clarke KR, Datta SD, Dudley S Jr et al. Serious Adverse Health Events, Including Death, Associated with Ingesting Alcohol-Based Hand Sanitizers Containing Methanol — Arizona and New Mexico, May–June 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020; 69:1070-1073.
7. Kavalci G, Ethemoglu FB, Batuman A, Kumral D, Emre C, Surgit M, et al. Epidemiological and Cost Analysis of Self-Poisoning Cases in Ankara, Turkey. *Iran Red Crescent Med J*. 2014; 16:e10856.
8. Pulido J, Indave-Ruiz BI, Colell-Ortega E, Ruiz-García M, Bartroli M, Barrio G. Estudios poblacionales en España sobre daños relacionados con el consumo de alcohol. *Rev Esp Salud Pública*. 2014; 88:493-513.
9. Florence C, Luo F, Rice K. The Economic Burden of Opioid Use Disorder and Fatal Opioid Overdose in the United States, 2017. *Drug Alcohol Depend*. 2021; 218:108350.
10. Müller D, Desel H. Common Causes of Poisoning: Etiology, Diagnosis and Treatment. *Dtsch Arztebl Int*. 2013; 110:690-700.
11. Burillo-Putze G, Matos Castro S. Los servicios de urgencias como atalaya de los patrones de uso de drogas y sus consecuencias clínicas. *Emergencias*. 2018;30:377-9.
12. Miró O, Yates C, Dines AM, Wood DM, Dargan PI, Galán I, et al. Comparación de las urgencias atendidas por drogas de abuso en dos servicios

de urgencias españoles con las atendidas en tres áreas europeas distintas. *Emergencias*. 2018;30:384-94.

13. Soelberg CD, Brown REJ, Du Vivier D, Meyer JE, Ramachandran BK. The US Opioid Crisis: Current Federal and State Legal Issues. *Anesth Analg*. 2017; 125:1675.

14. Tran JV, Brekke M, Vallersnes OM. Poisonings by substances of abuse at the Oslo Accident and Emergency Outpatient Clinic 2014-18. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2021; 141.

15. Wahba MA, Alshehri BM, Hefny MM, Al Dagrer RA, Al-Malki SD. Incidence and profile of acute intoxication among adult population in Najran, Saudi Arabia: A retrospective study. *Sci Prog*. 2021; 104:00368504211011339.

16. Eddleston M. Patterns and problems of deliberate self-poisoning in the developing world. *QJM*. 2000; 93:715-31.

17. Lee HL, Lin HJ, Yeh SY, Chi CH, Guo HR. Etiology and outcome of patients presenting for poisoning to the emergency department in Taiwan: a prospective study. *Hum Exp Toxicol*. 2008; 27:373-9.

18. Boyle JS, Bechtel LK, Holstege CP. Management of the critically poisoned patient. *Scand J Trauma, Resusc and Emerg Med*. 2009; 17:29.

19. Alghamdi A, Alshibani A, Binhotan M, Alsabani M, Alotaibi T, Alharbi R, et al. The Ability of Emergency Medical Service Staff to Predict Emergency Department Disposition: A Prospective Study. *J Multidiscip Healthc*. 2023; 16:2101-7.

20. Solà-Muñoz S, Jiménez-Fàbrega X. Detectar el pronóstico a largo plazo en la atención urgente prehospitalaria: factible y útil. *Emergencias*. 2024; 36:81-2.

21. Avellanas Chavala ML. Parámetros metabólicos como marcadores pronóstico en la atención prehospitalaria. *Emergencias*. 2023; 35:81-2.

22. Mahmoodpoor A, Sanaie S, Saghaleini SH, Ostadi Z, Hosseini MS, Sheshgelani N, et al. Prognostic value of National Early Warning Score and Modified Early Warning Score on intensive care unit readmission and mortality: A prospective observational study. *Front Med (Lausanne)*. 2022; 9:938005.

23. Alam N, Hobbelink EL, van Tienhoven AJ, van de Ven PM, Jansma EP, Nanayakkara PWB. The impact of the use of the Early Warning Score (EWS) on patient outcomes: a systematic review. *Resuscitation*. 2014; 85:587-94.

24. Kramer AA, Sebat F, Lissauer M. A review of early warning systems for prompt detection of patients at risk for clinical decline. *J Trauma Acute Care Surg*. 2019; 87:S67.

25. Petersen JA. Early warning score challenges and opportunities in the care of deteriorating patients. *Dan Med J*. 2018; 65:B5439.

26. Padilla RM, Mayo AM. Clinical deterioration: A concept analysis. *J Clin Nurs*. 2018; 27:1360-8.
27. Cheung R, Hoffman R, Vlahov D, Manini AF. Prognostic Utility of Initial Lactate in Patients with Acute Drug Overdose: A Validation Cohort. *Ann Emerg Med*. 2018; 72:16-23.
28. Manini AF, Kumar A, Olsen D, Vlahov D, Hoffman RS. Utility of serum lactate to predict drug-overdose fatality. *Clin Toxicol*. 2010; 48:730-6.
29. Escala de severidad de las intoxicaciones [Internet]. [citado 9 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/m/item/poisoning-severity-score>
30. RCP London [Internet]. 2017 [citado 26 de marzo de 2024]. National Early Warning Score (NEWS) 2. Disponible en: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
31. Subbe CP, Kruger M, Rutherford P, Gemmel L. Validation of a modified Early Warning Score in medical admissions. *QJM*. 2001; 94:521-6.
32. Burch VC, Tarr G, Morroni C. Modified early warning score predicts the need for hospital admission and inhospital mortality. *Emerg Med J*. 2008; 25:674-8.
33. Cei M, Bartolomei C, Mumoli N. In-hospital mortality and morbidity of elderly medical patients can be predicted at admission by the Modified Early Warning Score: a prospective study. *Int J Clin Pract*. 2009; 63:591-5.
34. Neira-Sanchez ER, Málaga G. Sepsis-3 y las nuevas definiciones, ¿es tiempo de abandonar SIRS? *Acta Médica Peruana*. 2016; 33:217-22.
35. 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 (Engl Ed)*. 2023; 98:67-9.
36. Burillo-Putze G, Munne 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.
37. Nogué-Xarau S. Las intoxicaciones y el sexo: la genética y el contexto sociocultural sí que importan. *Emergencias*. 2024; 36:83-4.
38. Clemente Rodríguez C, Aguirre Tejedó A, Echarte Pazos JL, Puente Palacios I, Iglesias-Lepine ML, Supervía Caparrós A. Diferencias entre hombres y mujeres en las características de las intoxicaciones. *Emergencias*. 2010; 22:435-40.
39. Llorens P, Lirón-García A, Santos-Redondo M, Marín-Aparicio J, Espinosa B, Martínez E, et al. Grado de cumplimiento de los indicadores de calidad según el sexo del paciente en las intoxicaciones agudas en urgencias. *Emergencias*. 2024; 36:097-103.

40. Galicia M, Ibrahim-Achi D, Miró Ò, Supervía A, Puiguriguer J, Leciñena MÁ, et al. Characteristics of drug poisonings treated in eleven Spanish emergency departments: Differentiated analysis by sex. *Adicciones*. 2023; 35:315-24.
41. Amigó-Tadín M, Nogué-Xarau S, Miró-Andreu Ò. Presentación clínica, actitud terapéutica y evolución de las intoxicaciones agudas tratadas con carbón activado: ¿existen diferencias entre hombres y mujeres? *Enferm Clin*. 2010; 20:273-9.
42. Gasche Y, Daali Y, Fathi M, Chiappe A, Cottini S, Dayer P, et al. Codeine intoxication associated with ultrarapid CYP2D6 metabolism. *N Engl J Med*. 2004; 351:2827-31.
43. Santoro P, Rodríguez R, Morales P, Morano A, Morán M. One «chemsex» or many? Types of chemsex sessions among gay and other men who have sex with men in Madrid, Spain: findings from a qualitative study. *Int J Drug Policy*. 2020; 82:102790.
44. Blom MC, Ashfaq A, Sant'Anna A, Anderson PD, Lingman M. Training machine learning models to predict 30-day mortality in patients discharged from the emergency department: a retrospective, population-based registry study. *BMJ Open*. 2019; 9:e028015.
45. van der Sluijs R, Debray TPA, Poeze M, Leenen LPH, van Heijl M. Development and validation of a novel prediction model to identify patients in need of specialized trauma care during field triage: design and rationale of the GOAT study. *Diagn Progn Res*. 2019; 3:12.
46. Castanares-Zapatero D, Dinant V, Ruggiano I, Willem H, Laterre PF, Hantson P. Pattern of Paracetamol Poisoning: Influence on Outcome and Complications. *Toxics*. 2018; 6:58.
47. Camilleri R. Development of a Prediction Model for Diagnosis of Acute Poisoning in Patients with Altered Mental Status and Absent History of Alcohol/Drug Ingestion. *J Emerg Med*. 2017; 53:680-4.
48. Christensen EF, Larsen TM, Jensen FB, Bendtsen MD, Hansen PA, Johnsen SP, et al. Diagnosis and mortality in prehospital emergency patients transported to hospital: a population-based and registry-based cohort study. *BMJ Open*. 2016; 6:e011558.
49. Kang YS, Choi SM, Lee J, Park YS, Lee CH, Yoo CG, et al. Improved oxygenation 48 hours after high-flow nasal cannula oxygen therapy is associated with good outcome in immunocompromised patients with acute respiratory failure. *J Thorac Dis*. 2018; 10:6606-6615.
50. Manini AF, Kumar A, Olsen D, Vlahov D, Hoffman RS. Utility of serum lactate to predict drug-overdose fatality. *Clin Toxicol*. 2010; 48:730-6.
51. John A, Okolie C, Porter A, Moore C, Thomas G, Whitfield R, et al. Non-accidental non-fatal poisonings attended by emergency ambulance crews: an

observational study of data sources and epidemiology. *BMJ Open*. 2016; 6:e011049.

52. Nilsson T, Lindström V. Clinical decision-making described by Swedish prehospital emergency care nurse students – An exploratory study. *Int Emerg Nurs*. 2016; 27:46-50.

53. Greene JA, Deveau BJ, Dol JS, Butler MB. Incidence of mortality due to rebound toxicity after 'treat and release' practices in prehospital opioid overdose care: a systematic review. *Emerg Med J*. 2019; 36:219-24.

54. Geith S, Lumpe M, Schurr J, Rabe C, Ott A, Zellner T, et al. Characteristics and predictive factors of severe or fatal suicide outcome in patients hospitalized due to deliberate self-poisoning. *PLoS One*. 2022; 17:e0276000.

55. Pujo JM, Simon Y, Lontsi Ngoulla GR, Signaté B, Mutricy R, Frémery A, et al. Clinical and Epidemiological Characteristics of Severe Acute Adult Poisonings in French Amazonia: Urgent Need for a Toxicovigilance Monitoring Framework. *Toxics*. 2024; 12:200.

56. Reisinger AC, Schneider N, Schreiber N, Janisch M, Rauch I, Kaufmann P, et al. Critical care management of acute intoxications, dynamics and changes over time: a cohort study. *Intern Emerg Med*. 2024; doi: 10.1007/s11739-024-03570-2.

10. ANEXO I

Tabla 1: Síndromes tóxicos

Síndrome	Causas	Signos y síntomas
Colinérgico (SC)	Insecticidas organofosforados, setas (<i>Amanita Muscaria</i>)	Miosis, hipotensión, bradicardia, sialorrea, letargo, fasciculaciones, sudoración
Opiáceo (SO)	Opioides, heroína	Miosis, hipotensión, bradicardia, somnolencia, depresión respiratoria, hipotermia, anhidrosis
Anticolinérgico (SAC)	Atropina, ADTC, antihistamínicos, antiparkinsonianos, antiespasmóticos, antipsicóticos	Midriasis, taquicardia, agitación, delirio, hipertermia, anhidrosis, sofoco cutáneo
Serotoninérgico (SST)	IRSS, fentanilo, tramadol, metoclopramida, triptanes, dextrometorfano	Síntomas similares al SAC con mioclonía/distonía y diaforesis
Simpaticomimético (SSM)	Cocaína, éxtasis o similares, descongestivos orales y nasales	Midriasis, taquicardia, hipertensión, excitación, hiperventilación, hipertermia, sudoración

SC: Síndrome colinérgico; SO: Síndrome opiáceo; SAC: Síndrome anticolinérgico; SST: Síndrome serotoninérgico; SSM: Síndrome simpaticomimético; ADTC: Antidepresivos tricíclicos.

Tabla 2: Escala PEWS

Variable independiente	Puntuación
Edad ≥ 65 años	1 punto
Relación saturación oxígeno / Fracción inspirada de oxígeno (Sa/Fi) ≤ 300	1 punto
Lactato ≥ 4 mmol/L	1 punto

Sa/Fi: Saturación de oxígeno/Fracción inspirada de oxígeno.

Tabla 3: Escala NEWS

Parámetro fisiológico	3	2	1	0	1	2	3
FR	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Sat O2	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
Sat O2 en caso de EPOC	≤ 83	84-85	86-87	88-92 o ≥ 93 sin O2	93-94 con O2	95-96 con O2	≥ 97 con O2
Oxígeno suplementario		Sí		Aire ambiente			
PAS	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
FC	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Nivel de consciencia				Alerta			A, V, D, I
Temperatura	≤ 35		35,1-36	36,1-38	38,1-39	$\geq 39,1$	

FR: Frecuencia respiratoria; Sat O2: Saturación de oxígeno; EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; PAS: Presión arterial sistólica; FC: Frecuencia cardíaca; A: Alerta; V: Responde a estímulos verbales; D: Responde al dolor; I: Inconsciente.

Tabla 4: Escala MEWS

	3	2	1	0	1	2	3
PAS	<70	70-80	81-100	101-109		≥200	
FC		<40	40-50	51-100	101-110	111-129	≥130
FR		<9		9-14	15-20	21-29	≥30
Temperatura		<35		35-38,4		≥38,5	
Nivel de consciencia				Alerta	Responde a estímulos verbales	Responde a estímulos dolorosos	Inconsciente

PAS: Presión arterial sistólica; FC: Frecuencia cardíaca; FR: Frecuencia respiratoria.

Tabla 5: Escala qSOFA

PAS	≤100
FR	≥22
Glasgow	≤13

PAS: Presión arterial sistólica; FR: Frecuencia respiratoria.

Tabla 6: Características de los pacientes analizados en función del sexo.

	Sexo Masculino Mediana (RIC)	Sexo Femenino Mediana (RIC)	Total Mediana (RIC)	p
Edad	41,1 (30,3 – 52,6)	40,6 (29,0 – 52,6)	40,8 (29,7 – 52,6)	0,740
Variable	Sexo Masculino N (% total)	Sexo Femenino N (% total)	Total N (%)	p

Tipo de intoxicación				
Medicamentosa	58 (58,6)	124 (90,5)	182 (77,1)	P < 0,001
Drogas de abuso	41 (41,4)	13 (9,5)	54 (22,9)	
Nivel Triaje				NS
1	1 (1)	4 (2,9)	5 (2,1)	
2	15 (15)	18 (12,9)	33 (13,8)	
3	79 (79)	114 (81,4)	193 (80,4)	
4	5 (5)	3 (2,1)	8 (3,3)	
5	0 (0)	1 (0,7)	1 (0,4)	
Depresión				P < 0,05
No	79 (79,8)	82 (58,6)	161 (67,4)	
Sí	20 (20,2)	58 (41,4)	78 (32,6)	
Ansiedad				P < 0,05
No	77 (77,8)	88 (62,9)	165 (69)	
Sí	22 (22,2)	52 (37,1)	74 (31)	
Psicosis				P < 0,001
No	82 (84,5)	135 (97,8)	217 (92,3)	
Sí	15 (15,5)	3 (2,2)	18 (7,7)	
HTA				NS
No	81 (81,8)	126 (90)	207 (86,6)	
Sí	18 (18,2)	14 (10)	32 (13,4)	
Dislipemia				P < 0,05
No	83 (83,8)	130 (92,9)	213 (89,1)	
Sí	16 (16,2)	10 (7,1)	26 (10,9)	
Obesidad				NS
No	95 (96)	134 (95,7)	229 (95,8)	
Sí	4 (4)	6 (4,3)	10 (4,2)	
Alteración tiroidea				P < 0,05
No	97 (98)	126 (90)	223 (93,3)	
Sí	2 (2)	14 (10)	16 (6,7)	
IAM				

No				
Sí	93 (93,9)	140 (100)	233 (97,5)	P < 0,05
	6 (6,1)	0 (0)	6 (2,5)	
IC				
No	95 (96)	137 (97,9)	232 (97,1)	NS
Sí	4 (4)	3 (2,1)	7 (2,9)	
Enf arteria periférica				
No	98 (99)	138 (98,6)	236 (98,7)	NS
Sí	1 (1)	2 (1,4)	3 (1,3)	
ACV				
No	97 (98)	140 (100)	237 (99,2)	NS
Sí	2 (2)	0 (0)	2 (0,8)	
Demencia				
No	98 (99)	138 (98,6)	236 (98,7)	NS
Sí	1 (1)	2 (1,4)	3 (1,3)	
ERC				
No	94 (94,9)	140 (100)	234 (97,9)	P < 0,05
Sí	5 (5,1)	0 (0)	5 (2,1)	
Enf tejido conectivo				
No	99 (100)	134 (95,7)	233 (97,5)	P < 0,05
Sí	0 (0)	6 (4,3)	6 (2,5)	
Úlcera gastroduodenal				
No	99 (100)	138 (100)	237 (100)	No calculado
Sí	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Hepatopatía crónica				
No	96 (97)	137 (97,9)	233 (97,5)	NS
Sí	3 (3)	3 (2,1)	6 (2,5)	
DM				

No	89 (90,8)	138 (98,6)	227 (95,4)	P < 0,05
Sí	9 (9,2)	2 (1,4)	11 (4,6)	
Hemiplejía				No calculado
No	139 (100)	99 (100)	238 (100)	
Sí	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
IRC				P < 0,05
No	91 (91,9)	138 (98,6)	229 (95,8)	
Sí	8 (8,1)	2 (1,4)	10 (4,2)	
Tumor sólido				NS
No	98 (99)	139 (100)	237 (99,6)	
Sí	1 (1)	0 (0)	1 (0,4)	
Leucemia				NS
No	98 (99)	140 (100)	238 (99,6)	
Sí	1 (1)	0 (0)	1 (0,4)	
Linfoma				No calculado
No	99 (100)	140 (100)	239 (100)	
Sí	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Tumor con metástasis				NS
No	98 (99)	140 (100)	238 (99,6)	
Sí	1 (1)	0 (0)	1 (0,4)	
SIDA				No calculado
No	99 (100)	140 (100)	238 (100)	
Sí	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Tóxico				P < 0,001
BZD	37 (37)	101 (72,1)	138 (55,7)	
Cannabis	15 (15)	9 (6,4)	24 (10)	
Cocaína	17 (17)	4 (2,9)	21 (8,8)	
Anfetaminas	9 (9)	1 (0,7)	10 (4,2)	
Analgésicos	2 (2)	3 (2,1)	5 (2,1)	
Opioides	3 (3)	0 (0)	3 (1,3)	

Antidepresivos	3 (3)	9 (6,4)	12 (5)	
Paracetamol	2 (2)	4 (2,9)	6 (2,5)	
Antiepilépticos	4 (4)	3 (2,1)	7 (2,9)	
Neurolepticos	2 (29)	2 (1,4)	4 (1,7)	
Otros	6 (6)	4 (2,9)	10 (4,2)	
Ingreso				
No	86 (86)	115 (82,1)	201 (83,8)	NS
Sí	14 (14)	25 (17,9)	39 (16,3)	
Síntomas digestivos				
No	88 (88)	127 (90,7)	215 (89,6)	NS
Sí	12 (12)	13 (9,3)	25 (10,4)	
Síntomas cardiovasculares				
No	91 (91)	131 (93,6)	222 (92,5)	NS
Sí	9 (9)	9 (6,4)	18 (7,5)	
Síntomas respiratorios				
No	95 (95)	140 (100)	235 (97,9)	P < 0,05
Sí	5 (5)	0 (0)	5 (2,1)	
Alteración de la conducta				
No	85 (85)	135 (96,4)	220 (91,7)	P < 0,05
Sí	15 (15)	5 (3,6)	20 (8,3)	
Síntomas neurológicos				
No	50 (50)	66 (47,1)	116 (48,3)	NS
Sí	50 (50)	74 (52,9)	124 (51,7)	
Trauma asociado				
No	88 (88)	138 (98,6)	226 (94,2)	P < 0,001
Sí	12 (12)	2 (1,4)	14 (5,8)	
Trauma craneal				
No	91 (91)	139 (99,3)	230 (95,8)	P < 0,05
Sí	9 (9)	1 (0,7)	10 (4,2)	

Lavado gástrico				
No	90 (90)	110 (78,6)	200 (83,3)	P < 0,05
Sí	10 (10)	30 (21,4)	40 (16,7)	
Carbón activado				
No	87 (87)	105 (75)	192 (80)	P < 0,05
Sí	13 (13)	35 (25)	48 (20)	
Antídoto				
No	72 (72)	89 (63,6)	161 (67,1)	NS
Sí	28 (28)	51 (36,4)	79 (32,9)	
RX				
No	73 (73)	105 (75)	178 (72,4)	NS
Sí	27 (27)	35 (25)	62 (25,8)	
TC				
No	88 (88)	132 (94,3)	220 (91,7)	NS
Sí	12 (12)	8 (5,8)	20 (8,3)	

HTA: Hipertensión arterial; IAM: Infarto agudo de miocardio; IC: Insuficiencia cardíaca; ACV: Accidente cerebrovascular; ERC: Enfermedad respiratoria crónica; DM: Diabetes Mellitus; IRC: Insuficiencia renal crónica; SIDA; Síndrome de inmunodeficiencia adquirida; BZD: Benzodiazepinas; RX: Radiografía; TC: Tomografía computerizada; N: Número; %: Porcentaje; P: Significación estadística; RIC: Rango intercuartílico; NS: No significativo.

Tabla 7. Características de los pacientes analizados en función de la aparición de eventos adversos.

	No Efectos Adversos Mediana (RIC)	Efectos Adversos Mediana (RIC)	Total Mediana (RIC)	p
Edad	40,2 (29,2 – 51,1)	48,4 (34,1 – 63,6)	40,8 (29,7 – 52,6)	0,034
Variables	No Efectos Adversos N (%)	Efectos Adversos N (%)	Total N (%)	p
Sexo				
Masculino	91 (42,1)	9 (37,5)	100 (41,7)	NS
Femenino	125 (57,9)	15 (62,5)	140 (58,3)	

Tipo de intoxicación				
Medicamentosa	159 (75)	23 (95,8)	182 (77,1)	P < 0,05
Drogas de abuso	53 (25)	1 (4,2)	54 (22,9)	
Nivel triaje				
1	1 (0,5)	4 (16,7)	5 (2,1)	
2	27 (12,5)	6 (25)	33 (13,8)	
3	179 (82,9)	14 (58,3)	193 (80,4)	P < 0,001
4	8 (3,7)	0 (0)	8 (3,3)	
5	1 (0,5)	0 (0)	1 (0,4)	
Depresión				
No	149 (69)	12 (52,2)	161 (67,4)	NS
Sí	67 (31)	11 (47,8)	78 (32,6)	
Ansiedad				
No	152 (70,4)	13 (56,5)	165 (69)	NS
Sí	64 (29,6)	10 (43,5)	74 (31)	
Psicosis				
No	197 (92,1)	20 (95,2)	217 (92,3)	NS
Sí	17 (7,9)	1 (4,8)	18 (7,7)	
HTA				
No	189 (87,5)	18 (78,3)	207 (86,6)	NS
Sí	27 (12,5)	5 (21,7)	32 (13,4)	
Dislipemia				
No	197 (91,2)	16 (69,6)	213 (89,1)	P < 0,05
Sí	19 (8,8)	7 (30,4)	26 (10,9)	
Obesidad				
No	207 (95,8)	22 (95,7)	229 (95,8)	NS
Sí	9 (4,2)	1 (4,3)	10 (4,2)	
Alteración tiroidea				
No	203 (94)	20 (87)	223 (93,3)	NS
Sí	13 (6)	3 (13)	16 (6,7)	
IAM				

No	211 (97,7)	22 (95,7)	233 (97,5)	NS
Sí	5 (2,3)	1 (4,3)	6 (2,5)	
IC				
No	212 (98,1)	20 (87)	232 (97,1)	P < 0,05
Sí	4 (1,9)	3 (13)	7 (2,9)	
Enf arteria periférica				
No	214 (99,1)	22 (95,7)	236 (98,7)	NS
Sí	2 (0,9)	1 (4,3)	3 (1,3)	
ACV				
No	215 (99,5)	22 (95,7)	237 (99,2)	NS
Sí	1 (0,5)	1 (4,3)	2 (0,8)	
Demencia				
No	213 (98,6)	23 (100)	236 (98,7)	NS
Sí	3 (1,4)	0 (0)	3 (1,3)	
ERC				
No	212 (98,1)	22 (95,7)	234 (97,9)	NS
Sí	4 (1,9)	1 (4,3)	5 (2,1)	
Enf tejido conectivo				
No	211 (97,7)	22 (95,7)	233 (97,5)	NS
Sí	5 (2,3)	1 (4,3)	6 (2,5)	
Úlcera gastroduodenal				
No	214 (100)	23 (100)	237 (100)	No calculado
Sí	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Hepatopatía crónica				
No	213 (98,6)	20 (87)	233 (97,5)	P < 0,001
Sí	3 (1,4)	3 (13)	6 (2,5)	
DM				
No	205 (95,3)	22 (95,7)	227 (95,4)	NS
Sí	10 (4,7)	1 (4,3)	11 (4,6)	
Hemiplejía				
No	215 (100)	23 (100)	238 (100)	No calculado

Sí	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
IRC				
No	208 (96,3)	21 (91,3)	229 (95,8)	NS
Sí	8 (3,7)	2 (8,7)	10 (4,2)	
Tumor				
No	214 (99,5)	23 (100)	237 (99,6)	NS
Sí	1 (0,5)	0 (0)	1 (0,4)	
Leucemia				
No	215 (99,5)	23 (100)	238 (99,6)	NS
Sí	1 (0,5)	0 (0)	1 (0,4)	
Linfoma				
No	216 (100)	23 (100)	239 (100)	No calculado
Sí	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Tumor con metástasis				
No	215 (99,5)	23 (100)	238 (99,6)	NS
Sí	1 (0,5)	0 (0)	1 (0,4)	
SIDA				
No	216 (100)	23 (100)	239 (100)	No calculado
Sí	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Síntomas digestivos				
No	194 (89,8)	21 (87,5)	215 (89,6)	NS
Sí	22 (10,2)	3 (12,5)	25 (10,4)	
Síntomas cardiovasculares				
No	200 (92,6)	22 (91,7)	222 (92,5)	NS
Sí	16 (7,4)	2 (8,3)	18 (7,5)	
Síntomas respiratorios				
No	213 (98,6)	22 (91,7)	235 (97,9)	P < 0,05
Sí	3 (1,4)	2 (8,3)	5 (2,1)	
Alteración de la conducta				
No	196 (90,7)	24 (100)	220 (91,7)	NS

Sí	20 (9,3)	0 (0)	20 (8,3)	
Síntomas neurológicos				
No	110 (50,9)	6 (25)	116 (48,3)	P < 0,05
Sí	106 (49,1)	18 (75)	124 (51,7)	
Trauma asociado				
No	203 (94)	23 (95,8)	226 (94,2)	NS
Sí	13 (6)	1 (4,2)	14 (5,8)	
Trauma craneal				
No	207 (95,8)	23 (95,8)	230 (95,8)	NS
Sí	9 (4,2)	1 (4,2)	10 (4,2)	
Lavado gástrico				
No	180 (83,3)	20 (83,3)	200 (83,3)	NS
Sí	36 (16,7)	4 (16,7)	40 (16,7)	
Carbón activado				
No	176 (81,5)	16 (66,7)	192 (80)	NS
Sí	40 (18,5)	8 (33,3)	48 (20)	
Antídoto				
No	153 (70,8)	8 (33,3)	161 (67,1)	P < 0,001
Sí	63 (29,2)	16 (66,7)	79 (32,9)	
Tóxico				
BZD	126 (58,3)	12 (50)	138 (57,5)	
Cannabis	24 (11,1)	0 (0)	24 (10)	
Cocaína	20 (9,3)	1 (4,2)	21 (8,8)	
Anfetaminas	10 (4,6)	0 (0)	10 (4,2)	
Analgésicos	5 (2,3)	0 (0)	5 (2,1)	P < 0,001
Opioides	1 (0,5)	2 (8,3)	3 (1,3)	
Antidepresivos	10 (4,6)	2 (8,3)	12 (5)	
Paracetamol	3 (1,4)	3 (12,5)	6 (2,5)	
Antiepilépticos	6 (2,8)	1 (4,2)	7 (2,9)	
Neurolepticos	2 (0,9)	2 (8,3)	4 (1,7)	

Otros	9 (4,2)	1 (4,2)	10 (4,2)	
Interconsultas				
No	63 (29,2)	5 (20,8)	68 (28,3)	NS
Sí	153 (70,8)	19 (79,2)	172 (71,7)	
RX				
No	171 (79,2)	7 (29,2)	178 (74,2)	P < 0,001
Sí	45 (20,8)	17 (70,8)	62 (25,8)	
TC				
No	201 (93,1)	19 (79,2)	220 (91,7)	P < 0,05
Sí	15 (6,9)	5 (20,8)	20 (8,3)	

HTA: Hipertensión arterial; IAM: Infarto agudo de miocardio; IC: Insuficiencia cardíaca; ACV: Accidente cerebrovascular; ERC: Enfermedad respiratoria crónica; DM: Diabetes Mellitus; IRC: Insuficiencia renal crónica; SIDA; Síndrome de inmunodeficiencia adquirida; BZD: Benzodiacepinas; RX: Radiografía; TC: Tomografía computerizada; N: Número; %: Porcentaje; P: Significación estadística; RIC: Rango intercuartílico; NS: No significativo.

Tabla 8: Análisis de la aparición de eventos adversos en función de las constantes vitales y de los parámetros analíticos.

	Total N (%)	No Efectos Adversos Mediana (RIC)	Efectos Adversos Mediana (RIC)	Total Mediana (RIC)	p
FR Triaje	232	15 (15 – 15)	15 (15 – 15)	15 (15 – 15)	NS
FC Triaje	226	89 (74,5 – 102)	84 (73 – 98)	88 (74,7 - 101,2)	NS
TAS Triaje	228	125 (112 – 137)	118 (108,5- 33,5)	124 (112 – 137)	NS
TAD Triaje	228	78 (68 – 87)	76 (63 – 84,5)	78 (68 – 86,7)	NS
Sat O2 Triaje	214	97 (95 – 99)	95,5 (93 – 99,2)	97 (95 – 99)	NS
Temperatura Triaje	152	35,9 (35,5 – 36,3)	35,4 (34,9 – 36,2)	35,9 (35,5 – 36,3)	NS
Glasgow Triaje	238	15 (15 – 15)	13 (7 – 15)	15 (15 – 15)	P < 0,0001
Leucocitos	216	7,6 (6,2 – 9,8)	7,6 (5,7 – 12,2)	7,7 (6,1 – 9,9)	NS

Hematocrito	216	41,2 (38,9 – 44,3)	39,6 (34,6 – 43)	41,1 (38,6 – 44,3)	NS
Plaquetas	216	233 (194,2 - 274,5)	209 (177 – 253,5)	232 (192 – 274)	NS
INR	172	1,02 (0,97 – 1,08)	1,12 (1 – 1,24)	1,03 (0,97 – 1,09)	P < 0,05
Sodio	217	138 (136 – 140)	138 (135,2 – 140)	138 (136 – 140)	NS
Potasio	214	3,8 (3,7 – 4,1)	4 (3,8 – 4,4)	3,8 (3,7 – 4,1)	P < 0,05
Glucosa	115	93 (84 – 107)	91 5 (79 – 104,7)	93 (83 – 105)	NS
Urea	61	27,7 (21,4 – 36,1)	21,9 (14,9 – 28,3)	27,4 (20,2 – 33,3)	NS
Creatinina	216	0,76 (0,66 – 0,92)	0,83 (0,68 – 0,92)	0,76 (0,66 – 0,92)	NS
Bilirrubina	115	0,41 (0,31 – 0,68)	0,51 (0,3 – 0,63)	0,42 (0,31 – 0,68)	NS
AST/GOT	123	24 (20 – 29,7)	24 (19 – 37)	24 (20 – 31)	NS
ALT/GPT	126	16 (12 – 26)	18 (11 – 22)	16 (11,7 – 26)	NS
Troponina	36	2,6 (2,3 – 3,9)	2,3 (2,3 – 3,4)	2,5 (2,3 – 3,8)	NS
PCR	142	1,8 (0,8 – 4,4)	5,6 (2 – 14,5)	2,1 (0,8 – 5,4)	P < 0,05
Lactato	152	1,7 (1,2 – 2,2)	1,7 (0,8 – 2,9)	1,7 (1,2 – 2,3)	NS

N: Número; %: Porcentaje; P: Significación estadística; RIC: Rango intercuartílico; NS: No significativo; FR: Frecuencia respiratoria; FC: Frecuencia cardíaca; TAS: Tensión arterial sistólica; TAD: Tensión arterial diastólica; SAT O2: Saturación de oxígeno; INR: Índice internacional normalizado; AST/GOT: Aspartato aminotransferasa; ALT/GPT: Alanina aminotransferasa; PCR: Proteína C reactiva.

Tabla 9: Comparación de las ABC de las escalas analizadas.

valores-p:					
Prueba	PEWS	qSOFA	NEWS-2	NEWS-2 sin temperatura	
PEWS	1	0,151	0,321	0,649	
qSOFA	0,151	1	0,831	0,274	
NEWS-2	0,321	0,831	1	0,022	
NEWS-2 sin temperatura	0,649	0,274	0,022	1	

PEWS: Poisoning Early Warning Score; qSOFA: Quick Secuential Organ Failure Assessment; NEWS-2: National Early Warning Score.

Tabla 10: Sensibilidad y especificidad de las diferentes escalas evaluadas.

	Sensibilidad IC 95%	Especificidad IC 95%	VPP IC 95%	VPN IC 95%	CPP IC 95%	CPN IC 95%
PEWS $\geq 1^a$	62,5 (38,8-86,2%)	89 (84,0-94,9%)	43,5 (25,6-63,2)	94,8 (89,2-97,6)	5,91 (3,12-11,20)	0,41 (0,22-0,80)
PEWS $\geq 2^a$	6,3 (1,1-28,3)	99,2 (95,5-99,9)	50,1 (9,5-90,5)	89,1 (82,7-93,3)	7,69 (0,51-116,9)	0,95 (0,79-1,107)
NEWS $\geq 3^a$	72,2 (51,5-92,9)	64,6 (57,9-71,3)	15,9 (9,5-25,3)	96,2 (91,4-8,4)	2,04 (1,45-2,88)	0,43 (0,20-0,92)
NEWS-t $\geq 3^a$	66,7 (44,9-88,4)	79,0 (73,3-84,7)	22,6 (13,5-35,5)	96,3 (92,1-98,3)	3,17 (2,07-4,85)	0,42 (0,22-0,82)
qSOFA $\geq 1^a$	57,1 (36,5-75,5)	72,5 (66,4-78,1)	17,4 (10,2-28,0)	94,3 (89,6-97,0)	2,08 (1,35-3,19)	0,59 (0,35-0,99)

a: número (porcentaje); CPP: verdadero positivo; CPN: verdadero negativo; VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo; IC 95%: intervalo de confianza al 95%; PEWS: Poisonig Early Warnig Score; NEWS: National Early Warning Score; NEWS-t: National Early Warning Score sin temperatura; qSOFA: Quick Sequential Organ Failure Assesment;

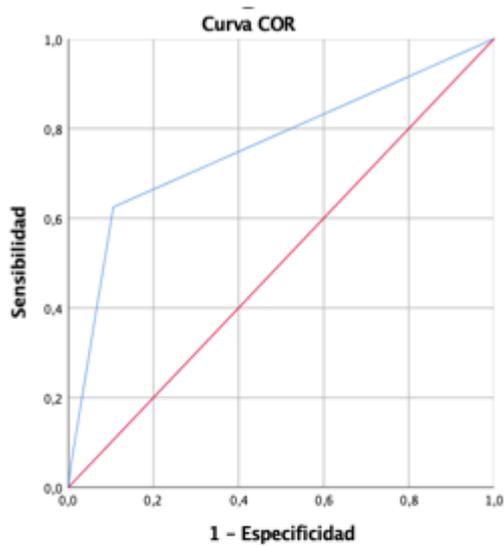
Tabla 11: Estudio de regresión logística.

Variables	OR	IC 95	p
Escala PEWS	13,992	3,840 – 50,986	P < 0,001
Edad	0,984	0,952 – 1,016	NS
Sexo	0,648	0,192 – 2,187	NS
Escala NEWS	1,385	1,125 – 1,704	P < 0,05
Edad	1,019	0,992 – 1,047	NS
Sexo	0,876	0,317 – 2,418	NS
Escala NEWS sin temperatura	1,476	1,180 – 1,847	P < 0,001
Edad	1,020	0,992 – 1,050	NS
Sexo	0,892	0,320 – 2,487	NS
Escala qSOFA	3,171	1,563 – 6,434	P < 0,001
Edad	1,025	1,000 – 1,050	NS
Sexo	1,123	0,431 – 2,925	NS

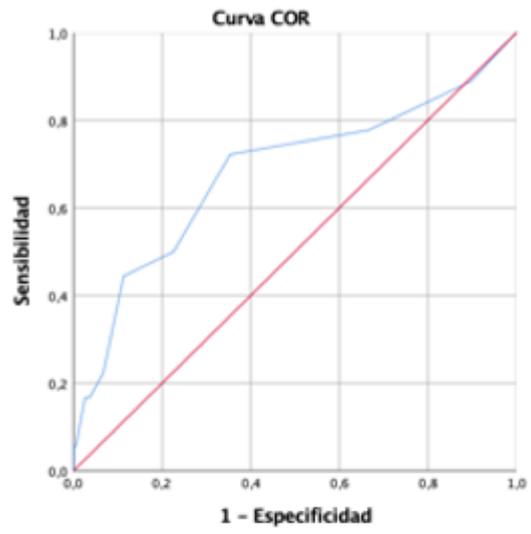
OR: odds ratio; IC 95: intervalo de confianza al 95%; p: significación estadística; NS: No significativo; PEWS: Poisoning Early Warning Score; NEWS: National Early Warning Score; qSOFA: Quick Secuential Organ Failure Assessment.

Figura 1: ABC escalas

Escala PEWS

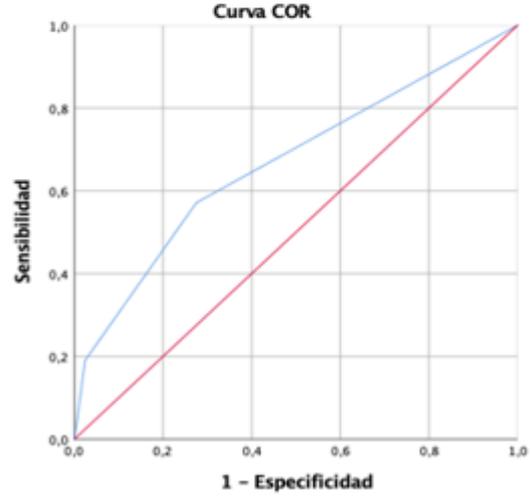
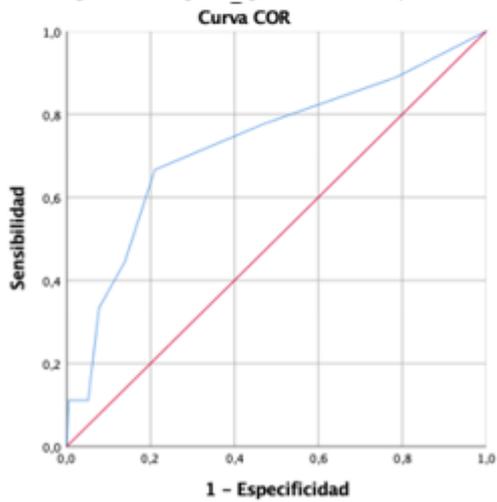


Escala NEWS



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Escala NEWS sin temperatura

Escala qSOFA

12. ANEXO 3: PÓSTER



ANÁLISIS DE LAS ESCALAS DE GRAVEDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTOXICADOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS



Autora:
Rebeca García Díaz
 Alumna de 6º de Medicina de la Facultad de Medicina de Valladolid

Tutores:
Dr. Raúl López Izquierdo
 Profesor asociado del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de Valladolid. Médico adjunto del Servicio de Urgencias del HURH.

Dra. Beatriz Martín Pérez
 Profesora asociada del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de Valladolid. Médica adjunta del Servicio de Urgencias del HURH.

INTRODUCCIÓN

Las intoxicaciones agudas son situaciones heterogéneas y potencialmente graves en las que la intervención del servicio de urgencias es esencial. La intoxicación aguda es un problema de salud prevenible global, por lo que resulta de interés conocer sus características y la posible relación de estas con la aparición de eventos adversos.

OBJETIVOS

- Analizar las escalas de valoración utilizadas para predecir eventos adversos en pacientes intoxicados en un servicio de urgencias.
- Conocer las características epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con intoxicación aguda.
- Establecer cuáles fueron las causas más frecuentes de intoxicación aguda y analizar los parámetros biológicos, clínicos y analíticos que pueden estar relacionados con eventos adversos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Observacional, analítico, descriptivo retrospectivo.

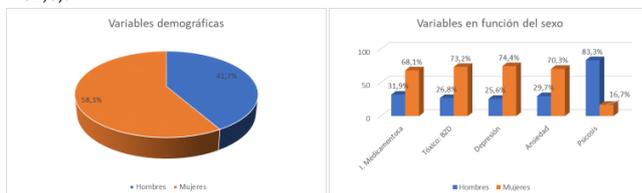
Población: Pacientes mayores de 18 años que fueron diagnosticados con una intoxicación aguda medicamentosa o por drogas de abuso en el servicio de Urgencias del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid entre el 1 de Enero de 2022 y el 31 de Diciembre de 2022.

Variables independientes: demográficas, antecedentes personales, signos vitales, diagnóstico, valoración por psiquiatría, valoración por cuidados intensivos, variables analíticas al ingreso y tratamiento en Urgencias. **Variable dependiente principal:** evento adverso (EA), que es una variable combinada por la mortalidad a los 30 días, ingreso en UCI o interconsulta a UCI. **Variables cuantitativas continuas:** mediana y rango intercuartílico (RIC). **Variables cualitativas:** frecuencias absolutas y relativas (%).

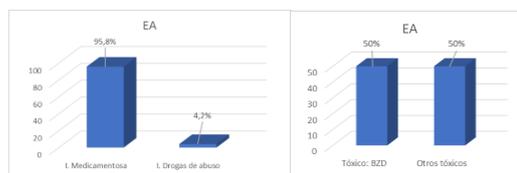
Metodología: Revisión de las historias clínicas digitalizadas de los pacientes. Se creó una base de datos en el programa SPSS para posteriormente analizar estadísticamente los resultados obtenidos. Comparativa de variables cuantitativas y cualitativas: U de Mann-Whitney, Chi-cuadrado. Análisis univariante y multivariante mediante regresión logística. Escalas de predicción de eventos adversos.

RESULTADOS

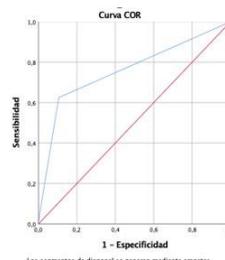
N: 240. Edad mediana de 40,8 años (RIC: 29,7 - 52,6).



Variables en función de la aparición de efectos adversos: 10% presentaron EA. Edad mediana pacientes con EA / edad mediana pacientes sin EA: 48,4 años / 40,2 años. Parámetros analíticos asociados a EA: INR, el nivel de potasio y de la proteína C reactiva.



Variables	ABC IC 95	OR	IC 95	p
Escala PEWS	0,760 0,614 – 0,907	13,992	3,840 – 50,986	P < 0,001
Escala NEWS	0,681 0,529 – 0,833	1,385	1,125 – 1,704	P < 0,05
Escala NEWS sin temperatura	0,728 0,591 – 0,864	1,476	1,180 – 1,847	P < 0,001
Escala qSOFA	0,667 0,533 – 0,802	3,171	1,563 – 6,434	P < 0,001



CONCLUSIONES

1. El tipo de intoxicación más frecuente y la que se asoció más a EA fue la medicamentosa.
2. El perfil epidemiológico de las intoxicaciones es diferente en ambos sexos, siendo la medicamentosa más frecuente en mujeres y por drogas de abuso en varones.
3. El tóxico más empleado y el que se asoció más a EA fueron las benzodiacepinas.
4. Los antecedentes personales que se relacionaron con la aparición de EA fueron la dislipemia, la insuficiencia cardíaca y la hepatopatía crónica.
5. Los síntomas neurológicos y respiratorios se asociaron con la aparición de EA.
6. Los datos analíticos que se asociaron con la presencia de EA fueron el INR, el nivel de potasio y de la proteína C reactiva.
7. La escala PEWS presenta una buena ABC para la predicción de EA entre los pacientes intoxicados por fármacos y drogas de abuso siendo superior a la capacidad predictiva del resto de escalas analizadas (NEWS, NEWS sin temperatura y qSOFA).

BIBLIOGRAFÍA

- Martín-Rodríguez F, López Izquierdo R, Castro Villamor MA, Martín Conty JL, Herrero Antón RM, Pozo Vegas C del, et al. A predictive model for serious adverse events in adults with acute poisoning in prehospital and hospital care. *Aust Crit Care.* 2021; 34:209-16.
- Christensen EF, Larsen TM, Jensen FB, Bendtsen MD, Hansen PA, Johnsen SP, et al. Diagnosis and mortality in prehospital emergency patients transported to hospital: a population-based and registry-based cohort study. *BMJ Open.* 2016; 6:e011558.
- Greene JA, Deveau BJ, Dol JS, Butler MB. Incidence of mortality due to rebound toxicity after 'treat and release' practices in prehospital opioid overdose care: a systematic review. *Emerg Med J.* 2019; 36:21924.