

Trabajo Fin de Grado

Evaluación de la calidad de la asistencia a las intoxicaciones agudas por etanol atendidas en el Servicio de Urgencias del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa.

Evaluation of the quality of assistance to the acute ethanol intoxications admitted to the emergency department of Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa.

Autor

Paula Ramos Sánchez

Director

Ana Ferrer Dufol

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| Resumen | 2 |
| Abstract | 3 |
| 1. Introducción | 4 |
| 1.1 Intoxicación ética | 5 |
| 1.2 Indicadores de calidad | 9 |
| 2. Material y métodos | 10 |
| 2.1 Definición de caso | 11 |
| 3. Resultados | 12 |
| 4. Discusión | 19 |
| 5. Conclusiones | 25 |
| 6. Bibliografía | 27 |
| 7. Anexos | |
| ○ Anexo 1: Historia clínica codificada de la Unidad de Toxicología Clínica..... | 28 |
| ○ Anexo 2: Detalles base de datos Microsoft Excel..... | 30 |
| ○ Anexo 3: Indicadores de calidad..... | 32 |

RESUMEN

La intoxicación etílica es la más frecuente entre las atendidas en un Servicio de Urgencias. Para su diagnóstico, se debería determinar inicialmente en todos los casos la etanolemia. El manejo debería incluir tratamiento sintomático, medidas de soporte y estrecha vigilancia para prevención, detección y tratamiento precoces de complicaciones y patologías subyacentes.

Actualmente no existen indicadores de calidad específicos para el manejo de la intoxicación etílica aguda. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de su manejo en un Servicio de Urgencias, y establecer los criterios de calidad en su asistencia y evaluar su cumplimiento.

Previa revisión bibliográfica, se utilizó una copia anonimizada de la base de datos de intoxicaciones atendidas durante 2018 en el Servicio de Urgencias del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa para recopilar datos poblacionales y variables a analizar, a partir de las cuales definir los casos de intoxicación etílica aguda.

Resultaron 422 casos, casi la mitad de todos los atendidos. Mayoritariamente fueron sobredosis y en menor medida gestos suicidas. La mayoría no requirieron ingreso y en la mayoría de ellos se realizó análisis toxicológico. Lo más frecuente fue hallar etanol exclusivamente, y en menor medida asociado a otras drogas y/o fármacos. Un tercio de ellos contaban con más de una visita por intoxicación.

La clínica más prevalente fue neurológica (destacando embriaguez y agitación). Aproximadamente la mitad de los casos recibieron fluidoterapia. Otros tratamientos frecuentes fueron benzodiazepinas y antieméticos.

Aproximadamente en la mitad de los casos se determinaron glucemia, pH y bicarbonato. En la mayoría se recogió presión arterial, frecuencia cardiaca y temperatura, siendo la frecuencia respiratoria la menos recogida.

Con todo esto, los criterios de calidad para el manejo de una intoxicación etílica aguda que se proponen son: realización de análisis

toxicológico en todos los casos, realización de tomografía computarizada (TC) craneal en toda pérdida de conciencia en el contexto de caída extrahospitalaria con probable traumatismo craneoencefálico, recoger las 4 contantes básicas mínimas, realizar gasometría venosa cuando la clínica lo indique, manejar adecuadamente la agitación, no administrar antídoto cuando no está indicado, realizar las determinaciones bioquímicas adecuadas y asignación correcta del término "embriaguez".

Palabras clave: Intoxicación etílica aguda, Etanol, Indicador de calidad.

ABSTRACT

Ethanol intoxication is the most frequent one among those admitted to an Emergency Department. Diagnosis should be made by determining blood ethanol level in all cases. Management of these patients should include symptomatic treatment and close vigilance in order to prevent, detect and treat complications and concomitant conditions.

Currently, there are no specific quality indicators for acute ethanol intoxication management. The aim of this paper is to review the action in an Emergency Department and to establish the criteria of quality in the management of this type of intoxication and assess their compliance.

Following literature review, an anonymized copy of the database of intoxications admitted to the Emergency Department of Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa during 2018 was used to compile population data and other variables in order to define what an acute ethanol intoxication case would be.

There were 422 cases, which was almost half of all the intoxication cases admitted in 2018. They were mostly ethanol overdoses, and less frequently suicide attempts, but most of the cases did not require hospitalization. Toxicological analyses were performed in most of them. The most frequent result was ethanol only and less frequently associated with illegal substances and/or medicines. A third of them were reported to have been admitted more than once because of intoxications.

The most prevalent clinical features were neurological ones (mainly inebriation and agitation). In approximately half of the cases fluid therapy was administered. Other frequent treatments were benzodiazepines and antiemetic.

In approximately half of the cases glycaemia, pH and bicarbonate were determined. In most of them arterial pressure, heart rate and temperature were measured, while respiratory rate was the less measured vital sign.

Following this, the proposed quality criteria for acute ethanol intoxication management are: toxicological analyses are done in all cases, all conscience loss following a fall with probable cranioencephalic trauma have a computed tomography scan (CT scan) done, the four basic vital signs are measured, venous blood gas analysis are performed when required, agitation is properly managed, antidotes are not administered when not indicated, suitable biochemical determinations are made, and the term "inebriation" is appropriately used.

Key words: Acute ethanol intoxication, Ethanol, Quality indicator.

1. INTRODUCCIÓN

Las intoxicaciones por etanol tienen una gran representación dentro de las atendidas en un servicio de Urgencias. Es por esto que resulta de gran importancia disponer de unos indicadores de calidad en la asistencia de estos casos, para disminuir la variabilidad en la actuación clínica y optimizarla.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de los casos de intoxicación aguda por etanol atendidos por la Unidad de Toxicología Clínica en el Servicio de Urgencias del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa durante el año 2018, haciendo una descripción de las características de esta población y de cuál fue su manejo. Tomando como base el documento "CALITOX"¹ de indicadores de calidad para la asistencia urgente de pacientes con intoxicaciones agudas (Fundación Española de Toxicología

Clínica), se establecen cuáles serían los criterios de calidad en la asistencia de este tipo de intoxicación y se evalúa su cumplimiento en los casos de esta población.

1.1 Intoxicación etílica

Es aquella causada por etanol (alcohol etílico), habitualmente por el consumo de bebidas alcohólicas, ya sea con su ingesta oral o mediante otros métodos (inhalación, absorción a través de otras mucosas)².

Los síntomas vendrán determinados por la concentración de este tóxico en sangre, la cual a su vez depende de la absorción del mismo. En esta influyen factores como la cantidad de etanol consumida, su ingesta acompañada o no de alimentos, el tiempo durante el que se ha ingerido y la variación individual de cada persona, entre otros³.

Pese a esto, dado que el consumo habitual de etanol produce una marcada tolerancia, las manifestaciones clínicas con una determinada alcoholemia en una intoxicación aguda pueden variar mucho de una persona a otra dependiendo de si es consumidor regular o esporádico^{4,5}.

De forma orientativa, en la **Tabla 1**, se puede ver una estimación de las manifestaciones clínicas en función de la alcoholemia, en una persona no habituada al consumo de etanol.

Tabla 1. Manifestaciones clínicas de la intoxicación etílica en individuo no tolerante (concentración orientativa de alcohol en sangre)

| ALCOHOLEMIA | MANIFESTACIONES CLÍNICAS PREDOMINANTES |
|--------------------|---|
| > 1 g/L | Desinhibición, agitación, trastornos de la conducta, labilidad emocional, ataxia, disartria (habla farfullante), sensación de mareo, náuseas y vómitos. Fetor enólico. |
| > 2 g/L | Malestar general, discurso incoherente, bradipsiquia, incoordinación motora, somnolencia, estupor, obnubilación. En algunos pacientes puede dominar la agitación extrema. |
| > 3 g/L | Coma, hipotensión arterial, hipotermia |
| > 4 g/L | Coma profundo. |
| > 5 g/L | Riesgo de parada respiratoria. |

Fuente: Morán Chorro I, Baldirà Martínez de Irujo J, Marruecos-Sant L, Nogué Xarau S. *Toxicología clínica*. Madrid: Difusión Jurídica Y Temas de Actualidad; 2011.

El fetor enólico es característico de los estados de intoxicación etílica, sin embargo, su presencia o ausencia es una forma poco fiable de asegurar el estado de intoxicación de un paciente o lo reciente que ha sido el consumo. Otros signos y síntomas congruentes con intoxicación etílica son: vasodilatación conjuntival, facies enrojecida, nistagmo (en intoxicaciones severas), taquicardia, hipotensión, hipoventilación, midriasis, disartria, descoordinación muscular, vómitos, entre otros^{3,4}.

La agitación y la alteración del nivel de conciencia son los motivos más frecuentes por los que el paciente con intoxicación etílica acude a urgencias. En estos casos es importante descartar la existencia concomitante de patología neurológica de origen orgánico^{4,5}.

Las complicaciones más frecuentes de este tipo de intoxicación son las traumáticas (caídas por la ataxia o pérdida de conciencia, accidentes de tráfico) y la broncoaspiración del vómito³⁻⁵.

Otras complicaciones de la intoxicación etílica aguda pueden ser las crisis convulsivas aisladas, en las que también hay que descartar una patología neurológica subyacente; la acidosis metabólica (si es severa debe hacerse diagnóstico diferencial de la causa); la hipotermia, o la hipoglucemia. Esta última es más probable en adolescentes, más cuanto más jóvenes. También se da personas alcohólicas crónicas con desnutrición, o en individuos con un consumo excesivo ocasional (en inglés, *binge drinkers*) que no ingieren alimento durante toda la noche. Su manejo es similar a otras causas de hipoglucemia, teniendo en cuenta que debe dar pie a una evaluación sistemática de posibles alteraciones clínicas y metabólicas coexistentes³.

Merece la pena también mencionar la posible afectación cardiaca que en ocasiones se da en estos pacientes. En individuos con un consumo excesivo ocasional han sido documentadas arritmias, lo más común una fibrilación auricular transitoria. Esta asociación entre consumo excesivo de etanol y arritmias cardiacas en personas aparentemente sanas se ha denominado *holiday heart syndrome* (síndrome del "corazón de vacaciones"). Su curso clínico es benigno en pacientes sin patología cardiaca y normalmente no está justificada la terapia antiarrítmica. Otras

patologías descritas son: taquicardia ventricular no sostenida, bloqueo auriculoventricular o angina de Prinzmetal³⁻⁵.

Pese a todo lo nombrado, lo más frecuente es que el curso de una intoxicación etílica aguda sea una recuperación espontánea y sin secuelas en unas horas³.

Continuando con el diagnóstico, una vez sospechada la clínica es importante realizar los exámenes analíticos necesarios. El análisis de la concentración de etanol en sangre debería estar incluido en los estudios de laboratorio iniciales. Si la cifra fuera incongruente con el estado clínico, se debería hacer una reevaluación precoz para esclarecer la etiología de la alteración del estado mental. Luke Yip³ sostiene que en pacientes comatosos con concentraciones de etanol en sangre menores a 3g/L, y en aquellos con una concentración mayor de 3g/L que no mejoran clínicamente en un periodo limitado de estrecha observación debería realizarse una tomografía computarizada (TC) craneal junto con punción lumbar si está justificado^{3,4}.

Además, en toda intoxicación etílica que curse con trastornos de la conciencia o de la conducta debería descartarse siempre la hipoglucemia de manera rápida mediante glucómetro⁴.

Por último, respecto al manejo de estos pacientes, la mayoría de autores coinciden en lo siguiente:

En primer lugar, se debe valorar el estado neurológico, circulatorio y respiratorio, implementado las medidas sintomáticas necesarias. Esto incluiría oxigenoterapia si presenta hipoxemia, vigilancia de la vía aérea; reposición de fluidos y electrolitos si precisa y corrección de las anormalidades; tratamiento de la hipotermia e hipoglucemia, y manejo de las complicaciones que puedan aparecer²⁻⁶.

No existe un antídoto para la intoxicación por etanol. El uso de la vitamina B6 (piridoxina) no es efectivo para neutralizar la embriaguez². La tiamina (vitamina B1) tampoco es antídoto, pero puede valorarse su uso en los pacientes intoxicados que además son alcohólicos crónicos, pues puede

prevenir el desarrollo de una encefalopatía de Wernicke en este tipo de población²⁻⁶.

Si hay agitación, en primer lugar, se debe intentar la contención verbal mediante psicoterapia. Si no es efectiva, el siguiente paso es la contención química, empleando benzodiazepinas orales o parenterales (diazepam, midazolam), vigilando siempre la función respiratoria, por los posibles efectos aditivos del etanol y estos fármacos en la depresión respiratoria. Está en discusión la utilización de neurolepticos. La contención mecánica en algunos casos resulta imprescindible³⁻⁶.

En cuanto a las medidas de depuración, hay que aclarar que²⁻⁶:

- No es procedente realizar un lavado gástrico, ya que el paciente suele ser visto una vez completada la fase de absorción digestiva, además de que suele haber vomitado de manera espontánea previamente.
- Tampoco es útil el uso de carbón activado (a menos que coexistan otros tóxicos), ya que no adsorbe el etanol.
- La diuresis forzada tampoco está justificada
- Ni el flumazenilo ni la naloxona están indicados como antídotos para el etanol.
- La hemodiálisis es una medida excepcional, pues, aunque el etanol es muy dializable por su bajo volumen de distribución y su bajo peso molecular, su metabolización rápida hacia productos no tóxicos, y la eficacia del tratamiento de soporte general, hacen que esta técnica sea generalmente innecesaria. Podría emplearse en una intoxicación etílica muy severa que produzca fallo respiratorio o coma, auxiliariamente a las medidas de soporte, pero normalmente sus riesgos superan su beneficio.

Un paciente con intoxicación etílica no complicada puede ser dado de alta de forma segura tras una cuidadosa observación y adecuado

consejo. No debería ser dado de alta mientras las dificultades motoras y cognitivas persistan³.

La indicación de hospitalización se daría en: constantes o estado mental persistentemente anormal (con o sin causa obvia), una sobredosis con intención autolesiva, traumatismo severo concomitante, síndrome de abstinencia posterior a la intoxicación aguda, y procesos graves asociados (hemorragia intestinal...)³.

1.2 Indicadores de calidad

El concepto de calidad asistencial tal como lo entendemos ahora y la preocupación por lograr una calidad en Sanidad es algo relativamente reciente. En España no fue hasta hace 30 años que se implantó por vez primera un programa de calidad asistencial, en el Hospital Sant Pau de Barcelona. Desde entonces, diversas sociedades e instituciones médicas han tratado de establecer indicadores de calidad propios de su campo de actuación¹.

En el ámbito de la Toxicología Clínica en España esto es aún más reciente. Con el objetivo de disminuir la variabilidad entre los Servicios de Urgencias a la hora de atender al paciente intoxicado, en 2006 un Grupo de Trabajo de la Sección de Toxicología Clínica de la Asociación Española de Toxicología publicó el documento CALITOX¹. En él se proponen 24 indicadores para medir diversos aspectos de la calidad de la asistencia en Urgencias a un paciente con intoxicación aguda (Anexo 3).

Sin embargo, aunque son exhaustivos, estos indicadores hacen referencia a la asistencia de las intoxicaciones agudas en general, sin distinguir por tipo de agente. Dado que la primera causa de intoxicación aguda en nuestro país es el abuso de bebidas alcohólicas, es llamativo que no existan unos criterios para evaluar la asistencia clínica y disminuir su variabilidad en la atención a este tipo de pacientes¹.

Tomando como referencia el documento CALITOX¹, en concreto los indicadores número 3, 11, 13 y 22, por considerarlos los más relevantes para la evaluación de la asistencia a una intoxicación etílica aguda, y añadiendo los aspectos a valorar que se han considerado de interés tras

revisar la bibliografía, se han elaborado 8 propuestas para evaluar en los casos de intoxicación aguda por etanol, que se discutirán más adelante.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

La recogida de información para realizar este trabajo se desarrolló de la siguiente manera:

1. Revisión de bibliografía relativa a la intoxicación etílica y su manejo, y a los indicadores de calidad en la atención urgente de una intoxicación aguda.
2. Establecer cuáles iban a ser los indicadores de calidad en la asistencia de la intoxicación etílica aguda que se analizarían en este trabajo.
3. Utilizando una copia anonimizada del registro anual de 2018 de las intoxicaciones agudas atendidas en el Servicio de Urgencias, recogido por la Unidad de Toxicología Clínica de este hospital, se recopilaron los datos poblacionales necesarios para realizar este trabajo. Este registro se elabora según la historia clínica codificada de intoxicaciones agudas creada por la Unidad (Anexo 1).

De entre las categorías que se recogen en esta historia clínica codificada, las escogidas para analizar fueron: Ingreso, Mes, Día de la semana, Tipo de intoxicación, Drogas, Asociaciones tóxicas, Nº de intoxicación, Muestra analizada, Resultado analítico a fármacos, Resultado analítico a drogas, Resultado analítico a otros tóxicos, Síntomas, Clínica neurológica, Clínica respiratoria, Clínica cardiovascular, Clínica digestiva, Otras manifestaciones clínicas, Frecuencia cardiaca (FC), Tensión arterial (TA), Frecuencia respiratoria (FR), Saturación de oxígeno (Sat O₂), Temperatura (T^a), pH, HCO₃, Glucemia (Gluc), Tratamiento evacuante-neutralizante, Tratamiento eliminador, Tratamiento antidótico y tipo, Tratamiento sintomático respiratorio, Tratamiento sintomático circulatorio, Otros tratamientos y tipo, y Observaciones.

De esta manera, utilizando la herramienta "ordenar y filtrar" del programa Microsoft Excel (Anexo 2), se seleccionaron los que se iban a

considerar caso de "intoxicación etílica", de la manera que se detalla a continuación.

2.1 Definición de caso:

Durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2018 hasta el 31 de diciembre del mismo año se atendieron un total de **938** intoxicaciones agudas. De entre estas, se seleccionaron en primer lugar los casos que tenían recogido "alcohol" como sospecha clínica en la categoría "Drogas", obteniendo **459** resultados. Esta sospecha clínica se identifica con lo que se denomina "embriaguez", un concepto que engloba distintos signos y síntomas que aparecen normalmente asociados a la intoxicación etílica: fetor enólico, disartria, inestabilidad, inyección conjuntival, vómitos, etc.

A partir de ahí:

- 1) Se mantuvieron los casos que:
 - a) Tenían realizada determinación analítica de tóxicos y se confirmó la presencia de etanol (**307** casos)
 - b) No se les había hecho determinación analítica, por tanto, se acepta la sospecha clínica (**91** casos)
- 2) Se descartaron:
 - a) Los que tras realizar determinación analítica de tóxicos no se confirma la presencia de etanol (**61** casos).
- 3) Además, se añadieron:
 - a) aquellos casos que, sin tener sospecha clínica inicial, apareció etanol como hallazgo en la muestra analizada (**24** casos)

De esta manera, se reunió una población de **422** casos de intoxicación etílica.

Nuestros casos son en su inmensa mayoría sobredosis, es decir, casos asociados al consumo de sustancias de abuso (en este caso etanol) en un contexto recreativo. En menor medida hay casos de gestos suicidas en los que interviene el etanol.

3. RESULTADOS

Los casos de intoxicación etílica atendidos durante 2018 en el Servicio de Urgencias del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa han supuesto el **45%** del total de intoxicaciones asistidas.

Las características en cuanto a sexo y edad de la población de 422 casos de intoxicación etílica se resumen en las **Figuras 1-5**. El caso de menor edad tenía **13** años y el de mayor edad, **85** años. La media de edad fue **37, 8** años y la mediana **37** años.

Figura 1. Distribución por sexo.

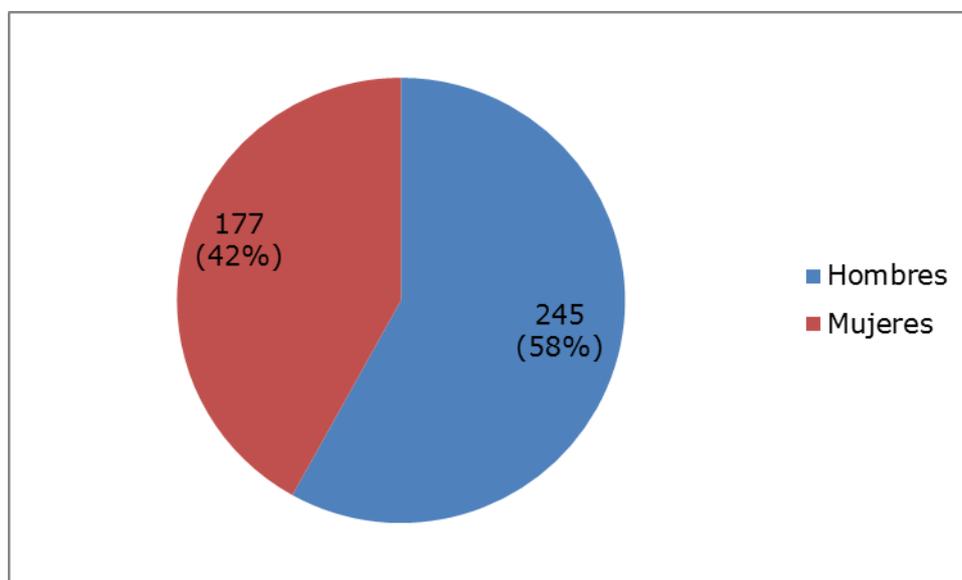


Figura 2. Distribución por edad (I).

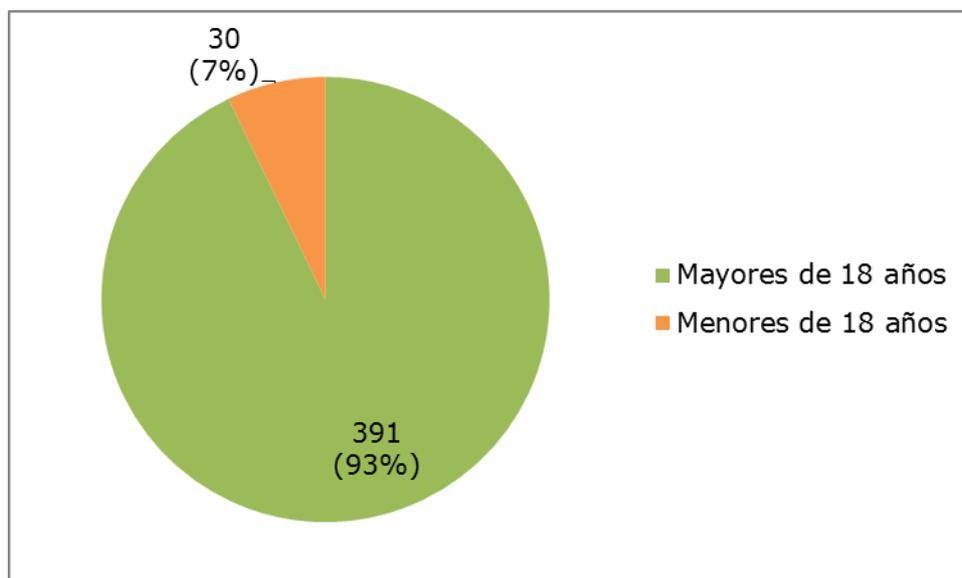


Figura 3. Distribución por edad (II).

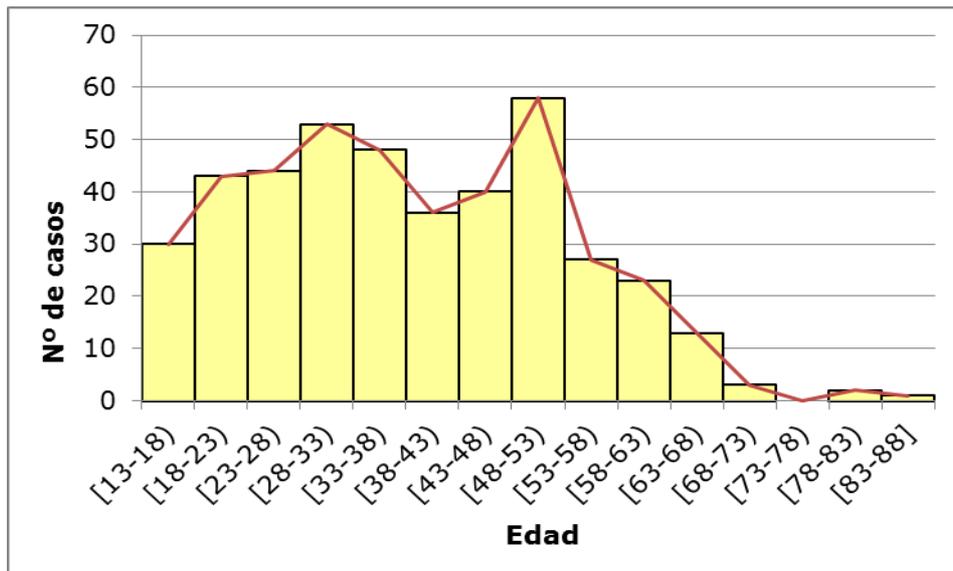


Figura 4. Distribución de la edad en función del sexo.

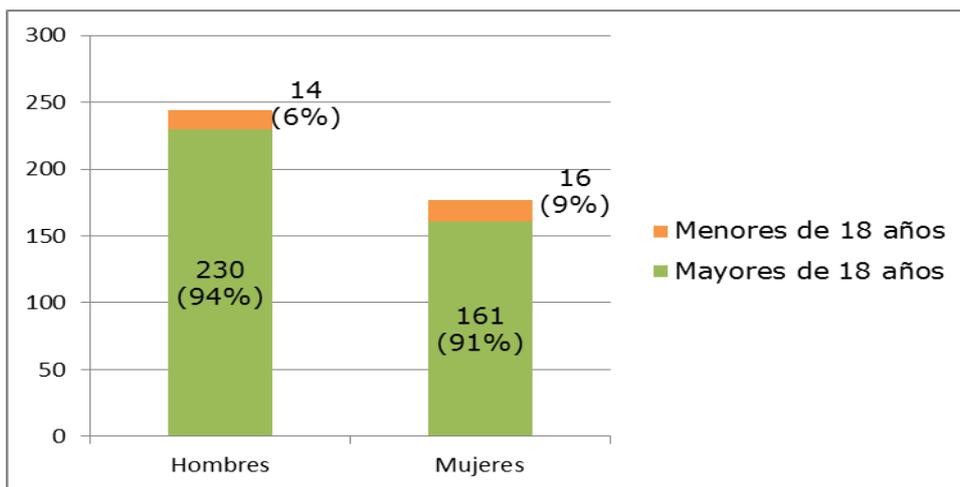
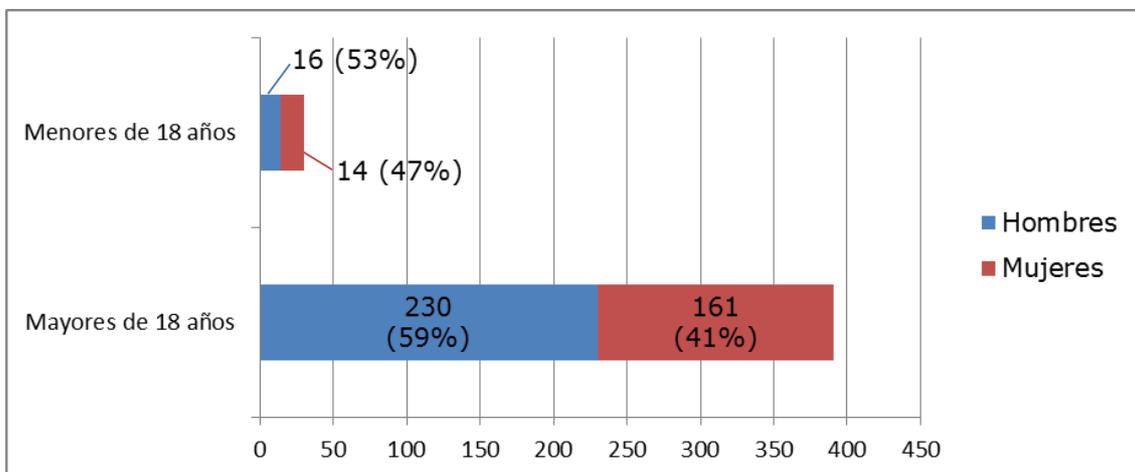


Figura 5. Distribución del sexo en función de la edad.



La distribución de los casos por día de la semana y por mes se observa en las **Figuras 6-7**.

Figura 6. Distribución de los casos por día de la semana.

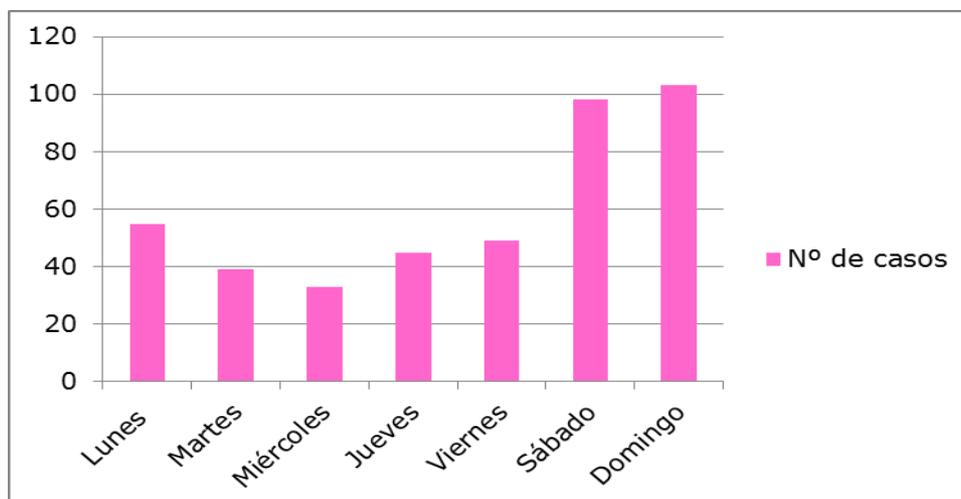
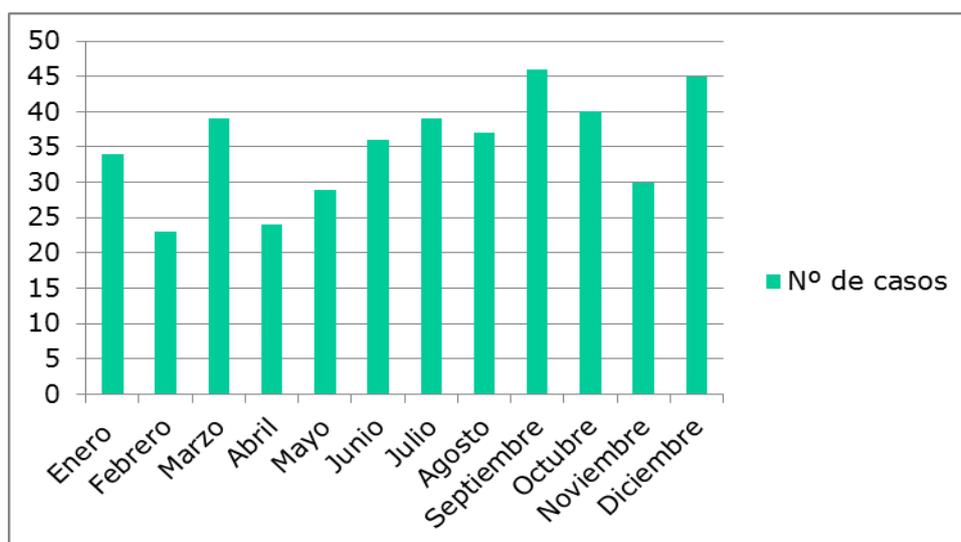


Figura 7. Distribución de los casos por mes.

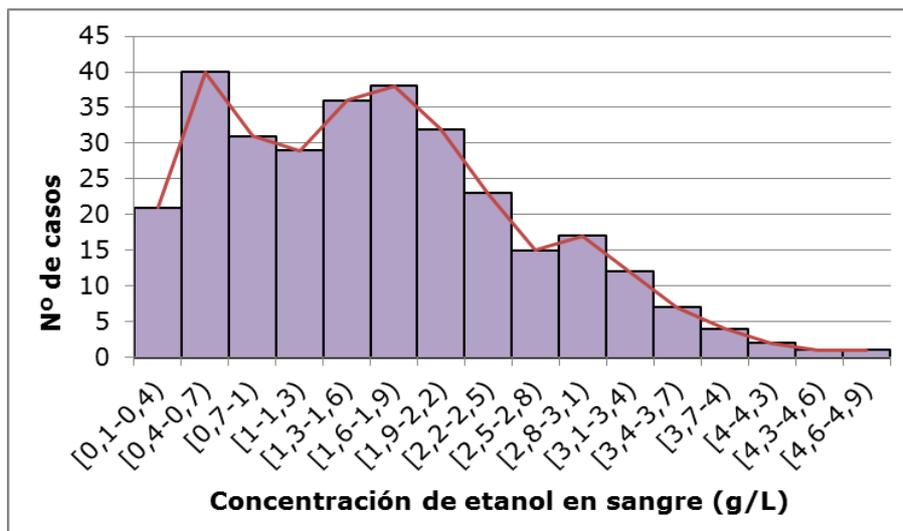


De los 422 casos de intoxicación etílica atendidos en urgencias, 167 (39,57%) requirieron ingreso, mientras que los otros 255 (60,43%), no.

Se recogió muestra para análisis toxicológico en el 78% de los casos. De ellos, lo más frecuente es disponer tanto de muestra de orina como de sangre y/o suero (62%). Hay muestra sólo de sangre en un 29% de los que tienen muestra y sólo de orina en un 6%.

La distribución de la concentración de etanol hallada en sangre se refleja en el siguiente histograma (Figura 8).

Figura 8. Distribución de la concentración de etanol en sangre.

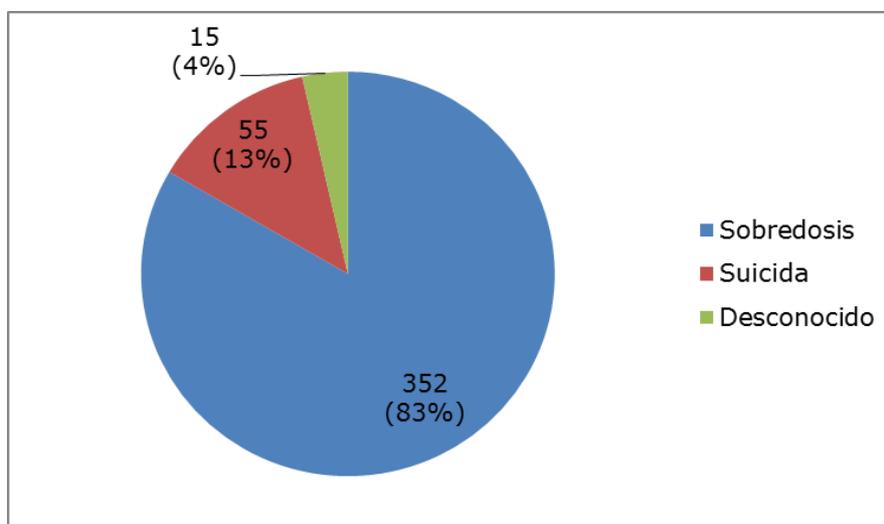


El etanol fue hallado aisladamente como agente en 266 casos, lo cual supone un 80% de los casos que tenían análisis toxicológico. En un 20% de los casos con muestra el etanol se hallaba acompañando de otras drogas, también en un 20% se acompañaba de consumo de fármacos. En un 7% se encontró la asociación de etanol, otras drogas y fármacos.

En uno de cada tres casos no era la primera visita a urgencias por motivo de intoxicación, de cualquier tipo.

En la gran mayoría de los casos, la intoxicación se trataba de una sobredosis. Hay cierto número de casos en los que fue de tipo suicida, y un pequeño porcentaje que se desconoce (Figura 9).

Figura 9. Tipo de intoxicación.



En cuanto a los motivos de presencia en urgencias, un 81% de los casos fue a causa de la clínica que presentaba el paciente, siendo el resto de los casos debido a otras causas, entre las que se encuentran causas traumáticas, accidentes de tráfico o confirmaciones analíticas de pruebas realizadas por la autoridad de tráfico.

Respecto a la clínica, 364 de los casos (86% de la población) presentaron algún tipo de **clínica neurológica**, siendo lo más frecuente la embriaguez (el 57% de las manifestaciones neurológicas, 208 casos), seguido por agitación (23%), ansiedad (13%), midriasis (12%), pérdida de conciencia (12%), coma (10%), miosis (4%) y también, en un menor porcentaje (entre el 1 y 2% cada uno), desorientación (11 casos) delirio (9 casos), convulsiones (6 casos), depresión respiratoria (4 casos), temblor (4 casos), paro respiratorio (1 caso). Aparte de estas, que son manifestaciones tipificadas en la historia clínica codificada, un 21% corresponde a "otros", entre las que se encuentran, por ejemplo, cefalea, amnesia, disartria o somnolencia.

En el 95% de los casos se evaluó el estado de consciencia siguiendo la escala de Glasgow. De estos, un 87% obtuvo una puntuación de 15, un 14% puntuó menos de 15, y un 6%, menos de 9.

La **clínica respiratoria** fue menos prevalente. Sólo 17 casos del total de 422 (lo que representa un 4%) tienen recogida alguna manifestación de este tipo. En 11 casos fue disnea, 4 broncoaspiración, 1 broncoespasmo y 1 insuficiencia respiratoria aguda.

En cuanto a la **clínica cardiovascular**, un 30% de los casos presenta algún síntoma o signo de este tipo. El más frecuente es la taquicardia, presente en un 83% de estos casos. También aparecen recogidos: hipertensión arterial en 15 casos (12%), dolor precordial en 11 casos (9%), síncope en 8 casos (6%), hipotensión arterial en 7 casos (6%), bradicardia en 2 casos (2%), y 4 casos con "otros", que corresponden a palpitaciones, fibrilación auricular y bloqueo trifascicular.

Por su parte, el porcentaje de casos que presentó algún tipo de **manifestación digestiva** fue de 14% (60 casos). Lo más prevalente entre

estos fueron los vómitos (40 casos), seguido por náuseas (18 casos), dolor epigástrico (5), diarrea (1), citolisis hepática (1), perforación (1) y "otros" (1, que fue odinofagia).

Por último, 51 casos presentaron "otra clínica", según lo recogido en la historia clínica codificada. De ellos, 31 acidosis metabólica, 16 acidosis respiratoria, 1 alcalosis metabólica, 1 hiperglucemia y 2 otros (edema de úvula, parestesias).

Otro aspecto analizado fue el **tratamiento** recibido en urgencias.

En ninguno de los casos de esta población de intoxicación etílica se administró tratamiento eliminador. Sí fue realizada descontaminación digestiva, en 9 casos. De ellos, se realizó lavado gástrico junto a administración de carbón activado en 3 casos (los tres fueron intentos suicidas, en los que además de etanol se habían ingerido antidepresivos, en uno, y benzodiazepinas y antidepresivos en los otros dos). En 2 casos se realizó lavado gástrico exclusivamente (dos intentos suicidas, uno con consumo de benzodiazepinas y antidepresivos, el otro antidepresivos y AINEs, ambos con etanol también). En los 4 casos restantes se usó carbón activado exclusivamente (todos fueron intentos suicidas, en los que además del etanol se consumió: en el primer caso paracetamol, en el segundo benzodiazepinas, en tercero benzodiazepinas y antiarrítmicos, y en el cuarto benzodiazepinas, antidepresivos y antipsicóticos). En ninguno de los que se sospechaba etanol como único agente se empleó este tipo de tratamiento.

El tratamiento antidótico se empleó en 34 casos. Siendo 28 los que recibieron flumazenilo, 2 naloxona, 3 una combinación de flumazenilo y naloxona, y 1 N-acetilcisteína.

En 49 de los casos de esta población se empleó oxigenoterapia, y en 6 casos se requirió intubación.

El 64% de esta población (268 casos) recibió otros tratamientos, además o en lugar de los anteriormente mencionados. Entre estos, lo más frecuente fue recibir algún tipo de fluidoterapia (86% de los que tienen recogido texto en la categoría de la historia clínica codificada "otros

tratamientos"). Esta pudo ser: suero fisiológico (129 casos), suero glucosalino (121 casos), suero glucosado (26 casos), señalando que en algunos de los casos se administró más de un tipo de sueroterapia de forma concomitante.

Le sigue en frecuencia el empleo de benzodiazepinas como "otro tratamiento", lo cual ocurrió en un 30% de estos casos.

Otros tratamientos empleados dentro de esta categoría fueron: antieméticos (24% de dichos casos), tiamina (14%), antipsicóticos (9%), omeprazol (7%), paracetamol (7%), AINEs (5%), antiepilépticos (2%), principalmente. Entre las medidas físicas destaca la contención mecánica (11%).

Por último, entre las determinaciones que se realizaron en estos casos se analizó:

- **Glucemia:** determinada en 261 casos (62%). Solo en uno de los casos en los que fue determinada se obtuvieron valores de hipoglucemia.
- **pH:** determinado en 218 casos (52%). En 102 (47% de estos casos) fue menor de 7,35. En 10 de los casos (5%) fue mayor de 7,45. En el resto (106, o un 49%) estaba dentro del rango de normalidad (7,35 a 7,45).
- **HCO₃:** determinado en 212 (50% de los casos). Fue menor de 22 mEq/l en 76 casos (36% de las determinaciones) y mayor de 26 mEq/l en 26 casos (12%), estando en rango normal (22 a 26 mEq/l) en los restantes 110 casos (52%).

En cuanto a las constantes recogidas, se eligió analizar: presión arterial (PA), frecuencia cardiaca (FC), frecuencia respiratoria (FR) y temperatura (T^a):

- **PA:** recogida en 364 casos (86%)
- **FC:** recogida en 364 casos (86%)
- **FR:** recogida en 8 casos (2%)
- **T^a:** recogida en 319 casos (76%)

Cabe destacar que las cuatro constantes conjuntamente solo fueron determinadas en 4 casos del total de la población (apenas el 1%).

Para finalizar, la saturación de oxígeno en sangre fue obtenida en 304 casos (72%). De ellos, en 12 casos fue menos de 93% (supone un 4%).

4. DISCUSIÓN

Los criterios propuestos para evaluar la atención urgente a una intoxicación etílica aguda son los siguientes:

1) Tengan realizado un análisis toxicológico.

Siguiendo el indicador número 3 del documento CALITOX¹ y las fuentes consultadas^{3,4}, una determinación cuantitativa de etanol debe ser realizada de manera inicial en todo paciente que acude con sospecha de intoxicación aguda por este motivo.

De la población de 422 casos de intoxicación etílica, **331** tienen recogida muestra de orina y/o sangre en la que se ha realizado análisis toxicológico. Esto supone el **78%** de la población

2) Toda pérdida de conciencia en el contexto de una caída extrahospitalaria en la que haya probabilidad de haberse producido un traumatismo craneoencefálico se haya realizado una TC craneal.

Como se ha mencionado previamente, en los casos en los que el paciente se presenta con agitación y/o alteración del nivel de conciencia es importante descartar la existencia concomitante de patología neurológica de origen orgánico, ya que puede ser la causante de una clínica que se está achacando únicamente al hipotético grado de intoxicación del paciente.

En la muestra hay **25** casos en los que está recogido que sufrieron un traumatismo craneal los cuales fueron encontrados con, o se les evaluó posteriormente, clínica de "pérdida de conciencia" o "coma" o "depresión respiratoria" o "desorientación" o "amnesia".

De ellos, no se realizó TC craneal a **12**, lo que supone un **48%** de los casos.

3) Se recojan como mínimo las constantes básicas.

Tal como se recoge en el documento CALITOX¹, la cumplimentación de un conjunto mínimo de datos del paciente con intoxicación aguda en el Servicio de Urgencias es un criterio de calidad (indicador número 22). Dentro de este conjunto mínimo, se destaca la determinación de 4 constantes básicas. Deben estar las 4:

- Presión arterial
- Frecuencia cardiaca
- Frecuencia respiratoria
- Temperatura

Llama la atención que sólo en **4** de los casos se determinaron las cuatro constantes, lo que supone apenas un 1% de los casos.

Esto es así porque, aunque el 86% de los casos tiene recogida la presión arterial (364 casos), el 86% de los casos tiene recogida la frecuencia cardiaca (364 casos) y el 76% tiene recogida la temperatura, sólo en 8 casos (el 2% aproximadamente) se conoce la frecuencia respiratoria

Por otro lado, también se ha comentado previamente la posibilidad de aparición de arritmias en este tipo de pacientes. Habría que valorar la pertinencia de realizar un electrocardiograma como parte de la monitorización, pues podría tener relevancia para conocer la incidencia de estas alteraciones del ritmo cardiaco.

4) Realizada gasometría venosa cuando hay clínica y/o alteración nivel de conciencia.

Como se ha explicado previamente, estos pacientes pueden presentar acidosis metabólica, que, si es muy severa obligaría a descartar otras causas de la misma⁴.

Tienen realizada gasometría **81** casos de entre los 154 que presentan agitación/coma/convulsiones/depresión respiratoria/ pérdida de conciencia/somnolencia, lo que supone un 53% de estos casos.

5) Manejo de la agitación.

Es interesante valorar como se ha tratado la agitación, pues es una manifestación clínica frecuente (en nuestra población se recogió en **85** casos, que son 1 de cada 5) y puede existir una variabilidad en su manejo entre diferentes centros, servicios e incluso profesionales dentro del mismo.

La contención mecánica se empleó en **28** casos (33% de los casos de agitación). En **50** casos se emplearon benzodiazepinas (diazepam y/o midazolam), solas o en combinación con antipsicóticos (59% de los casos de agitación). De estos, en 2 casos se produjo desaturación de oxígeno, y en otros 2 se administró flumazenilo posteriormente. En **18** casos se administraron antipsicóticos (21%).

Las benzodiazepinas se emplearon de forma aislada en 25 casos (30%). En 3 casos combinadas con antipsicóticos, y en 13 casos con contención mecánica.

Los antipsicóticos se emplearon de forma aislada en 3 casos. En un caso combinados con contención mecánica.

La contención mecánica aisladamente se empleó en 3 casos.

En **11** casos se utilizó contención mecánica junto con una combinación de benzodiazepinas y antipsicóticos.

En **24** casos (28%) no fue necesaria contención mecánica ni farmacológica para resolver el episodio.

6) No administración de antídoto cuando no está correctamente indicado.

En las intoxicaciones étlicas agudas no está indicado el uso de antídotos como flumazenilo o naloxona. En los casos en los que se sospecha o se sabe concomitancia de otras drogas, es la situación clínica la que marca la indicación del antídoto. Se deben emplear en situaciones de gravedad, cuando con su uso se puede revertir alguna de las funciones vitales críticamente comprometidas^{4,5}.

La administración de un antídoto se considera adecuada cuando: existe uno específico para la intoxicación que se intenta tratar, la gravedad de la situación es elevada, los beneficios que se esperan superan el riesgo que pueda asociarse, y no existen contraindicaciones⁵.

Se administró antídoto (N-acetilcisteína, flumazenilo, naloxona, o estos dos últimos combinados) en **34** casos, de los que se recoge la administración tanto si fue extrahospitalariamente como si fue en el Servicio de Urgencias.

De ellos, en 26 casos la presencia de etanol se acompañaba de la de otras drogas o de fármacos. En los 7 casos restantes, analíticamente sólo se obtuvo la presencia de etanol.

- En el caso de la N-acetilcisteína, se administró en el contexto de una sobreingesta de paracetamol.
- Se administró flumazenilo de forma aislada en **28** casos. De ellos, 18 tenían benzodiazepinas entre sus agentes, 5 tenían otros fármacos o drogas de abuso ilegales, y en 5 de ellos no se encontró otro agente aparte del etanol.
- La naloxona aisladamente fue administrada en **2** casos, de los cuales ninguno presentó analíticamente opiáceos. En uno se demostraron benzodiazepinas en sangre y orina, el otro es uno de los casos en los que solo se obtuvo la presencia de etanol.
- La combinación de flumazenilo y naloxona se administró en **3** casos. En uno de ellos se demostraron analíticamente benzodiazepinas, cocaína, cannabis y anfetaminas; en otro, benzodiazepinas, opiáceos y oxicodona; el último es uno de los casos en los que solo se obtuvo la presencia de etanol.

Entre los casos en los que se administró flumazenilo y/o naloxona, solo en 3 de ellos se documenta una saturación de oxígeno menor de 93%. En otros 7 se recoge una puntuación en la escala de Glasgow de 3.

Hay un alguno de estos casos que sería interesante analizar en mayor profundidad:

- **Caso 1:** es un paciente traído a urgencias por el 061 por disminución del nivel de conciencia en el contexto de consumo de alcohol. A su llegada al domicilio los médicos del 061 le evaluaron una puntuación de 6 en la escala de Glasgow. Por ello, le administraron naloxona y flumazenilo, apareciendo cuadro de agitación psicomotriz que precisó de varias personas para su contención física y administración de midazolam intravenoso. Se trasladó al HCU Lozano Blesa, donde se objetivaron saturaciones venosas de oxígeno correctas y se mantuvo contención mecánica. Los resultados del análisis toxicológico reflejaron únicamente etanol como tóxico.
- **Caso 2:** es una paciente encontrada en estado de embriaguez y somnolencia progresiva. Reconoce haber tomado benzodicepinas además de alcohol, por lo que el 061 "le administra flumazenilo a pesar de buenas saturaciones". A su llegada a urgencias está consciente y con agitación psicomotriz, por lo que se contiene mecánicamente. Los resultados del análisis toxicológico reflejaron únicamente etanol como tóxico.
- **Caso 3:** paciente que en el informe de la ambulancia se recoge gran ingesta de alcohol. Está inconsciente y no reactivo al dolor, por lo que se traslada al box de vitales. Allí presenta una saturación de 95%, y se muestra inconsciente y agitado. Se administra una ampolla de flumazenilo. Ante la agitación del paciente se pauta midazolam intramuscular y finalmente se decide contención mecánica. El resultado de tóxicos en orina fue positivo para benzodicepinas, además de etanol, quetiapina y citalopram.

Estos tres casos tienen en común la administración de antídoto cuando no hay una clara indicación, lo que desencadena un cuadro de agitación que requiere posterior contención. Sería un ejemplo de inadecuado uso de los antídotos (flumazenilo y naloxona) en el contexto de una intoxicación etílica.

7) Determinaciones bioquímicas adecuadas

En una intoxicación etílica, además de realizar un análisis de tóxicos, debería realizarse: determinación de la glucemia (especialmente si la intoxicación cursa con trastornos de la conciencia o la conducta)⁴, y gasometría venosa, como ya hemos mencionado. Otras determinaciones, como hemograma, coagulación, aunque se piden de rutina en una analítica básica de urgencias, no estarían indicadas como parte de una primera asistencia.

- Se realizó gasometría en **218** casos (52%).
- La glucemia se determinó en **261** casos de entre toda la población (lo que supone un 62%).
- En los casos en los que reportan alguno de estos síntomas: agitación, coma, convulsiones, pérdida de conciencia, somnolencia, temblor (fueron 152 casos), se realizó determinación de glucemia en un 76% de estos (116 casos).
- El hemograma se determinó en **247** casos (59%).
- Las pruebas de coagulación aparecen realizadas en **169** de los casos (40%).

8) Asignación adecuada del término "embriaguez" para describir la clínica y que se corresponda con los resultados analíticos

Hay un porcentaje de casos que tienen valorada clínica de embriaguez, pero no tienen muestra para poder confirmarlo analíticamente. Son **68**, lo que supone un **33%** de los casos etiquetados con clínica de "embriaguez".

Asimismo, hay un pequeño número de casos que tienen recogida clínica de embriaguez, pero en la determinación analítica tienen menos de 0,5 g/l de etanol en sangre. Son **5** casos (1%).

5. CONCLUSIONES

- 1)** Casi la mitad de las intoxicaciones atendidas en el Servicio de Urgencias del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa durante el año 2018 fueron intoxicaciones étílicas. No existe gran diferencia entre sexos, aunque sí en edad al analizar la distribución en cuanto a mayoría de edad civil, pues la inmensa mayoría de los casos fueron pacientes mayores de 18 años. Parece haber un mayor número de casos concentrados alrededor de los 30 años y alrededor de los 50 años. Los casos presentaron una distribución mensual más o menos homogénea. En la distribución por días de la semana se encuentra un mayor número de casos en sábado y domingo. Lo más frecuente fue que se tratara de sobredosis. En uno de cada tres casos el paciente había acudido en 2 o más ocasiones a urgencias con intoxicación, de cualquier tipo. Lo clínica más frecuente en estos casos fue la neurológica, destacando la embriaguez y la agitación.
- 2)** En esta población, la determinación analítica de tóxicos pese a realizarse en un número elevado de los casos, no alcanza el 100%.
- 3)** En aproximadamente la mitad de los casos de esta población que sufrieron una caída extrahospitalaria con posible traumatismo craneal y presencia de alteración del nivel de conciencia no se realizó TC craneal.
- 4)** La frecuencia respiratoria es una constante que, pese a considerarse que su monitorización es un criterio de calidad en la atención a las intoxicaciones agudas, no se recoge en la inmensa mayoría de los casos de esta población, por lo que sería un aspecto a mejorar.
- 5)** La realización de gasometría venosa y la determinación de glucemia cuando hay clínica que la indique se practican en algo más de la mitad de los casos de esta población, lo cual sería un indicador de calidad en la asistencia.
- 6)** La administración de antídotos se realiza en muchos sin indicación según protocolo.

- 7)** Uno de cada tres casos en los que se hace diagnóstico clínico "embriaguez", no tiene determinada etanolemia para confirmarlo.
- 8)** La mayoría de los cuadros de agitación que no pudieron resolverse sin recurrir a la contención fueron tratados con benzodiazepinas, acompañadas o no de contención mecánica.
- 9)** Sería de interés evaluar esta propuesta de indicadores de calidad para la atención de la intoxicación etílica aguda y valorar la pertinencia de su aplicación en la asistencia a los casos atendidos en el Servicio de Urgencias.

6. BIBLIOGRAFÍA

- 1.** Nogué S, Puiguriquer J, Amigó M, editores. Indicadores de calidad para la asistencia urgente de pacientes con intoxicaciones agudas (CALITOX - 2006) [Internet]. 2006 [acceso 2 de junio 2019]. Disponible en: <https://fetoc.es/asistencia/asistencia.html>
- 2.** Iglesias Lepine ML, Echarte Pazos JL, Calpe Perarnau J, Mariñosa Marré M, Lloret Carbo J. Intoxicaciones por drogas de abuso [Internet]. 2009 [acceso 2 de junio 2019]. Disponible en: <https://fetoc.es/asistencia/asistencia.html>
- 3.** Yip L. Ethanol. In: Nelson LS, Howland MA, Lewin NA, Smith SW, Goldfrank LR, Hoffman RS. Goldfrank's toxicologic emergencies. 11th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2019. p. 1143-1152.
- 4.** Nogué Xarau S. Intoxicaciones agudas. Bases para el tratamiento en un servicio de urgencias [Internet]. 2010 [acceso 2 de junio de 2019]. Disponible en: <https://fetoc.es/asistencia/asistencia.html>
- 5.** Morán Chorro I, Baldirà Martínez de Irujo J, Marruecos-Sant L, Nogué Xarau S. Toxicología clínica. Madrid: Difusión Jurídica Y Temas de Actualidad; 2011.
- 6.** Burillo Putze G, Dueñas Laita A, Puiguriquer Ferrando J, Avilés Amat J, Bajo Bajo A, Chánovas Borrás M, et al. Guía de actuación en intoxicaciones específicas. Madrid: Adalia farma; 2008.

ANEXOS

Anexo 1. Historia clínica codificada de la Unidad de Toxicología Clínica

Hª INTOXICACIONES AGUDAS

- 1.- NOMBRE DEL PACIENTE _____ SEXO: hombre = 1 mujer = 2
EDAD _____
- 2.- HISTORIA Nº _____ Nº ORDEN _____
- 3.- PUNTO ASISTENCIA: Urgencias = 1 Boxes = 2 UCI = 3
INGRESO: SI = 1 No = 2 LUGAR _____
- 4.- PROCEDENCIA: NS = 1 Domicilio = 2 Vía Pública = 3 Residencia = 4 Trabajo = 5 Otro
H = 6 Otros = 7
- 5.- TRANSPORTE: NS = 1 Particular = 2 Ambulancia = 3 UVI = 4 Policía = 5 Otros = 6
- 6.- DÍA DEL INGRESO _____ MES _____ DÍA DE LA SEMANA _____
- 7.- HORA HOSPITALIZACIÓN _____
- 8.- DÓSIS ÚNICA : HORA _____ INTERVALO _____
DÓSIS MÚLTIPLE : HORA INICIO _____ INTERVALO _____
- 9.- INTERVALO ASISTENCIAL _____
- 10.- TIPO DE INTOXICACIÓN: NS = 1 Suicida = 2 Sobredosis = 3 Doméstica = 4 Laboral
= 5 Ytrogenia = 6 Otros accidentes tóxicos = 7
- 11.- FÁRMACO: NS = 1 Benzodicepinas = 2 Atd ISRS = 3 Atd Tric = 4 Atd otros = 5 Litio
= 6 Neurolepticos = 7 Estabilizadores = 8 Bb = 9 Otros antiepilepticos = 10 Metadona =
11 Aversivos = 12 AAS = 13 PCT = 14 AINES = 15 Antiarrítmicos = 16 Digital = 17 Otros
= 18
- 12.- DROGAS: NS = 1 Alcohol = 2 Opiáceos = 3 Cocaína = 4 Anfetaminas = 5 Cannabis = 6
LSD = 7 GHB = 8 Otras drogas = 9
- 13.- OTROS TÓXICOS: NS = 1 Gas CO = 2 Gases irritantes = 3 Otros Gases = 4
Disolventes = 5 Plaguicidas = 6 Cáusticos = 7 Metales = 8 Setas = 9 Picaduras = 10
Otros tóxicos = 11
- 14.- ASOCIACIONES TÓXICAS: Medicamentos = 1 Drogas = 2 Otros = 3 Multimed = 4
Multidrog = 5 Med - Drog = 6 Multimed - Drog = 7 Med Multidrog = 8 Multi Multi = 9 Med
- Otros = 10 Drog - Otros = 11
- 15.- VÍA DE ENTRADA: NS = 1 Oral = 2 Parenteral = 3 Respiratoria = 4 Cutánea = 5 O - P =
6 P - R = 7 O - R = 8 R - C = 9 O - R - P = 10 Ocular = 11
- 16.- Nº DE INTOXICACIÓN _____
- 17.- ANTECEDENTES PSIQUIÁTRICOS: NS = 1 SI = 2 No = 3
ENFERMEDAD PSIQUIÁTRICA _____
- 18.- ANTECEDENTES DROGADICCIÓN: SI = 1 No = 2
Alcohol = 2 Opiáceos = 3 Cocaína = 4 Anfetaminas = 5 Cannabis = 6 LSD =
7 GHB = 8 Otras drogas = 9 Medicamentos = 10 Tabaco = 11
- 19.- MUESTRA ANALIZADA: Ninguna = 0 Sangre = 1 Orina = 2 C. Gástrico = 3
Sangre + Orina = 4 Sangre + C. Gástrico = 5 Orina + C. Gástrico = 6 Sangre
+ Orina + C. Gástrico = 7 Otros = 8
- 20.- INFORME TOXICOLÓGICO CUALITATIVO: NS = 1 Parcialmente concordante = 2
Concordante = 3 No Concordante pero positivo = 4 Negativo = 5 Hallazgo de
laboratorio = 6
- 21.- RESULTADO ANALÍTICO A FÁRMACOS: NS = 1 Benzodicepinas = 2 Atd ISRS
= 3 Atd Tric = 4 Atd otros = 5 Litio = 6 Neurolepticos = 7 Estabilizadores = 8
Bb = 9 Otros antiepilepticos = 10 Metadona = 11 Aversivos = 12 AAS = 13
PCT = 14 AINES = 15 Antiarrítmicos = 16 Digital = 17 Otros = 18
- 22.- RESULTADO ANALÍTICO A DROGAS: NS = 1 Alcohol = 2 Opiáceos = 3
Cocaína = 4 Anfetaminas = 5 Cannabis = 6 LSD = 7 GHB = 8 Otras drogas =
9
- 23.- RESULTADO ANALÍTICO A OTROS TÓXICOS: NS = 1 Gas CO = 2 Gases
irritantes = 3 Otros Gases = 4 Disolventes = 5 Plaguicidas = 6 Cáusticos = 7
Metales = 8 Setas = 9 Picaduras = 10 Otros tóxicos = 11
- 24.- SUBSTANCIAS DETECTADAS _____
- 25.- SÍNTOMAS: SI = 1 No = 2 Voluntario = 3 Accidente de Tráfico = 4 Otras
causas de ingreso = 5

Anexo 1. (Continuación).

26.- CLÍNICA NEUROLÓGICA: Puntuación escala de GLASGOW: _____
 No = 1 Coma = 2 P. ccia. = 3 Ansiedad = 4 Desorientación = 5
 Agitación = 6 Convulsiones = 7 Dep. respiratoria = 8 Paro respiratorio
 = 9 Miosis = 10 Midriasis = 11 Embraguez = 12 Delirio = 13
 Alucinaciones = 14 Nistagmus = 15 Temblor = 16 Otros = 17

27.- CLÍNICA RESPIRATORIA: No = 1 Disnea = 2 Tos = 3 Broncoespasmo =
 4 Broncoaspiración = 5 EAP = 6 IRespA = 7 Otros = 8

28.- CLÍNICA CARDIOVASCULAR: No=1 Síncopa=2 FA = 3 Bloqueo A-V=4
 Arritmia ventricular=4 Insuficiencia cardíaca = 4 Shock = 7 Paro
 cardíaco=8 Bradicardia = 9 Taquicardia=10 Hipota=11 HiperTA=12
 IAM = 13 Dolor precordial = 14 Otros = 15

29.- CLÍNICA DIGESTIVA: No = 1 Causticaciones = 2 Hemorragia = 3
 Perforación = 4 Citolisis hepática = 5 Alt. factores coagulación = 6
 Náuseas = 7 Vómitos = 8 Diarreas = 9 Dolor epigástrico = 10 Otros =
 11

30.- OTRAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS: No = 1 Insuficiencia renal aguda
 = 2 Hipoglucemia = 3 Hiperglucemia = 4 Acidosis metabólica = 5
 Acidosis respiratoria = 6 Alcalosis metabólica = 7 Alcalosis respiratoria =
 8 Epidermolisis = 9 Rabdomiolisis = 10 Fiebre = 11 Otros = 12

F.C: T.A: / FR Sat O2 Tª
 pH HCO3 Gluc VCM
 ALT AST GGT CDT Protrombina

31.- TIEMPO DE ESTANCIA EN BOXES: Menos de 12 h. = 1 De 12 a 24 h. =
 2 De 24 a 48 h. = 3 De 48 a 72 h. = 4 Más de 72 h. = 5 No ingresa =
 6

32.- TIEMPO DE ESTANCIA EN UCI (En días) _____

33.- TIEMPO ESTANCIA EN URGENCIAS (En horas) _____

34.- Tº EVACUANTE-NEUTRALIZANTE: No = 1 Emético = 2 Lavado
 gástrico = 3 Lavado cutáneo = 4 Lavado ocular = 5 Carbón activado =
 6 Evacuante intestinal = 7
 PAUTA _____

35.- Tº ELIMINADOR: No = 1 Diuresis forzada alcalina = 2 Diuresis
 forzada neutra = 3 Hemodíalisis = 4 Diálisis peritoneal = 5
 Hemoperfusión = 6
 PAUTA _____

36.- Tº ANTIDÓTICO : Sí = 1 No = 2
 TIPO Y PAUTA _____

37.- Tº SINTOMÁTICO RESPIRATORIO: No = 1 Oxígeno = 2 Intubación
 traqueal = 3 Ventilación mecánica = 4 Otros = 5

38.- Tº SINTOMÁTICO CIRCULATORIO: No = 1 Antiarrítmicos = 2
 Marcapasos = 3 Vasoactivos = 4 ECG = 5 Otros = 6

39.- OTROS TRATAMIENTOS: Sí = 1 No = 2
 TIPO DE TRATAMIENTO _____

40.- SECUELAS DE LA INTOXICACIÓN: NS = 1 Neurológicas = 2
 Respiratorias = 3 Cardíacas = 4 Hepáticas = 5 Gastrointestinales = 6
 Renales = 7 Cutáneo-Mucosas = 8 Oculares = 9
 ESPECIFICAR LESIÓN _____

41.- DIAG. PSIQUIÁTRICO. Inten. autolítica : si = 1 no = 2
 Tipo de patología _____

42.- ALTA: Alta médica = 1 Alta voluntaria = 2 A ambulatorio = 3 A planta =
 4 A otro hospital = 5

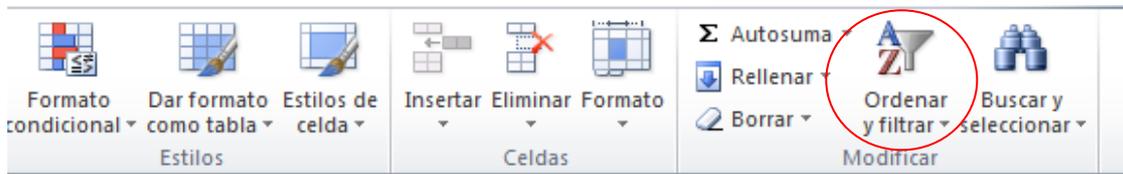
43.- EXITUS : No = 1 Si = 2
 ESPECIFICAR CAUSA/MECANISMO _____

44.- YATROGENIA : No = 1 Si = 2
 ESPECIFICAR LESIÓN Y SU ORIGEN _____

45.- OBSERVACIONES
 Nombre comercial Dosis
 Observaciones

Anexo 2. Detalles base de datos Microsoft Excel.

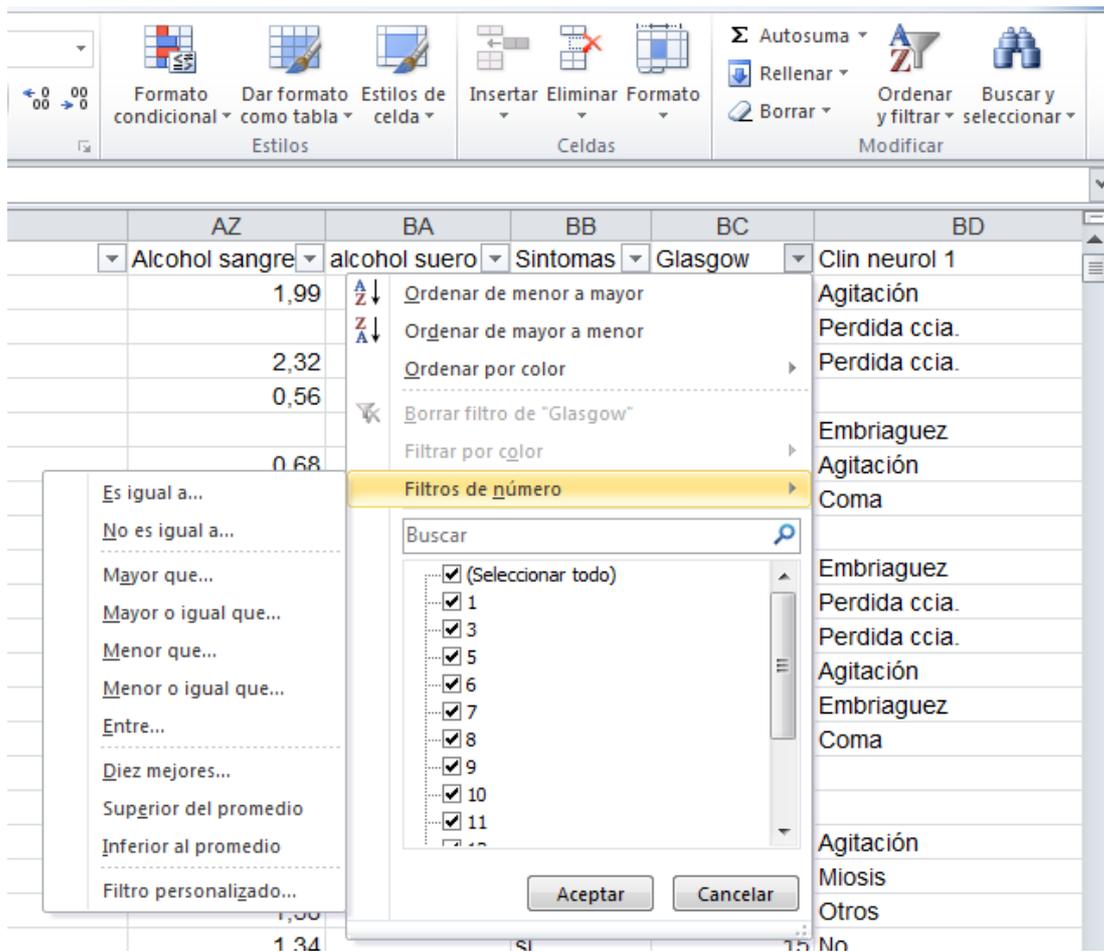
| Caso | Edad | Sexo | Asistencia | Ingreso | Lugar ingreso | Procedencia | Transporte | Día nº | Mes | Día |
|------|------|--------|------------|---------|---------------|-------------|------------|--------|-------|---------|
| 1 | 33 | hombre | HCU UCE | si | Otros | Domicilio | Policía | 1 | Enero | Lunes |
| 2 | 14 | mujer | HCU Urg | no | | Via pública | Ambulancia | 1 | Enero | Lunes |
| 3 | 55 | hombre | HCU UCI | si | UCI MI | Via pública | | 4 | Enero | Jueves |
| 4 | 32 | mujer | HCU UCE | si | Otros | Via pública | UVI | 6 | Enero | Sábado |
| 5 | 49 | hombre | HCU Urg | no | | Via pública | UVI | 12 | Enero | Viernes |
| 6 | 23 | hombre | HCU Urg | no | | Via pública | UVI | 14 | Enero | Domingo |
| 7 | 45 | mujer | HCU Urg | no | | Via pública | NS | 14 | Enero | Domingo |
| 8 | 24 | mujer | HCU UCE | si | Otros | Via pública | UVI | 15 | Enero | Lunes |
| 9 | 32 | hombre | HCU Urg | no | | Via pública | NS | 15 | Enero | Lunes |
| 10 | 58 | hombre | HCU Urg | no | | Via pública | Ambulancia | 16 | Enero | Martes |
| 11 | 49 | mujer | HCU Urg | no | | Domicilio | NS | 18 | Enero | Jueves |
| 12 | 23 | hombre | HCU Urg | si | Psiquiatría | Domicilio | UVI | 19 | Enero | Viernes |
| 13 | 21 | hombre | HCU Urg | no | | Via pública | NS | 20 | Enero | Sábado |
| 14 | 36 | hombre | HCU UCE | si | Otros | Via pública | UVI | 20 | Enero | Sábado |
| 15 | 30 | hombre | HCU Urg | no | | Via pública | Policía | 20 | Enero | Sábado |
| 16 | 25 | hombre | HCU UCI | si | Otros | Via pública | UVI | 20 | Enero | Sábado |
| 17 | 38 | mujer | HCU Urg | no | | Via pública | UVI | 22 | Enero | Lunes |
| 18 | 54 | mujer | HCU Urg | no | | Domicilio | NS | 22 | Enero | Lunes |
| 19 | 18 | mujer | HCU UCE | si | Otros | Domicilio | Particular | 22 | Enero | Lunes |
| 20 | 48 | hombre | HCU UCE | si | Otros | Domicilio | NS | 22 | Enero | Lunes |
| 21 | 26 | hombre | HCU Urg | no | | Via pública | Policía | 27 | Enero | Sábado |
| 22 | 17 | hombre | HCU Urg | no | | Domicilio | Particular | 28 | Enero | Domingo |
| 23 | 31 | hombre | HCU Urg | no | | Otros | UVI | 29 | Enero | Lunes |
| 24 | 54 | mujer | HCU Urg | si | Otros | Domicilio | Particular | 29 | Enero | Lunes |



| AZ | BA | BB | BC | BD |
|----------------|---------------|-------------------------|---------|------------------|
| Alcohol sangre | alcohol suero | Sintomas | Glasgow | Clin neurol 1 |
| 1,99 | | si | | 15 Agitación |
| | | si | | 15 Perdida ccia. |
| 2,32 | | otras causas | | 10 Perdida ccia. |
| 0,56 | | otras causas de ingreso | | |
| | | si | | 15 Embriaguez |
| 0,68 | | si | | 15 Agitación |
| | | si | | 9 Coma |

(Detalles herramienta "Ordenar y filtrar")

Anexo 2. (Continuación)



(Detalles herramienta "Ordenar y filtrar")

Anexo 3. Indicadores de calidad

Tabla 2. Indicadores de Calidad Asistencial Toxicológica en los Servicios de Urgencias

| | |
|----|--|
| 1 | El Servicio de Urgencias dispone de un protocolo asistencial de tratamiento específico del tóxico responsable de la intoxicación. |
| 2 | El Servicio de Urgencias y/o el Servicio de Farmacia dispone del antídoto necesario para tratar el paciente intoxicado. |
| 3 | El Laboratorio de Urgencias y/o de Toxicología dispone del método analítico que permite determinar con carácter de urgencia, de forma cualitativa o cuantitativa, la presencia del tóxico. |
| 4 | El Servicio de Urgencias dispone de sonda orogástrica para realizar el lavado gástrico. |
| 5 | Hay constancia en el informe asistencial de que se ha practicado un ECG a todo paciente que consulta por una intoxicación por agentes cardiotóxicos |
| 6 | La descontaminación digestiva ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación medicamentosa aguda. |
| 7 | La diuresis forzada ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación aguda. |
| 8 | La depuración artificial ha sido indicada correctamente a los pacientes que consultan por una intoxicación aguda. |
| 9 | La administración de carbón activado como método de descontaminación digestiva, no ha generado una broncoaspiración del mismo. |
| 10 | El intoxicado por monóxido de carbono recibe oxigenoterapia precoz con $FiO_2 > 0,8$ durante un mínimo de 6 horas, con una mascarilla con reservorio (si no está intubado) o con una FiO_2 de 1 (si está intubado). |
| 11 | No se ha administrado a pacientes con una puntuación del nivel de conciencia medido a través de la escala de Glasgow >12 puntos ni a pacientes que han convulsionado previamente en el curso clínico de su intoxicación. |
| 12 | No se ha administrado naloxona a pacientes con un nivel de conciencia medido a través de la escala de Glasgow >12 puntos |

Anexo 3 (Continuación).

Tabla 2. Indicadores de Calidad Asistencial Toxicológica en los Servicios de Urgencias

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

Fuente: Nogué S, Puiguirguer J, Amigó M, editores. *Indicadores de calidad para la asistencia urgente de pacientes con intoxicaciones agudas (CALITOX - 2006)* [Internet]. 2006 [acceso 2 de junio 2019]. Disponible en: <https://fetoc.es/asistencia/asistencia.html>