

REUE | Original

Utilización de tiamina en las intoxicaciones alcohólicas agudas

August Supervía^{1,4}, Raquel Fortea², Alma Palomino^{1,2}, Sara Anaya^{1,2}, M^o. Dolors Aranda^{1,2}, Oriol Pallàs^{1,2}

INTRODUCCIÓN. La tiamina es un fármaco indicado en el tratamiento y prevención de la encefalopatía de Wernicke, que debe administrarse en caso de alcoholismo crónico o de malnutrición. Se evaluó el uso de la tiamina durante la asistencia de pacientes con intoxicación alcohólica aguda y si éste era adecuado.

MATERIAL Y MÉTODOS. Estudio retrospectivo de todos los pacientes atendidos en el servicio de urgencias de un hospital universitario por intoxicación alcohólica aguda durante el año 2021. Se recogieron datos de filiación, forma de acceso a urgencias, lugar e intención de la intoxicación, antecedentes psiquiátricos y de intoxicaciones previas, clínica y consumo concomitante de otros tóxicos. Los pacientes se dividieron en dos grupos según se había administrado tiamina o no, se determinó si la indicación era correcta y se evaluó la presencia de factores asociados a su administración.

RESULTADOS. Se atendieron 341 pacientes. Se administró tiamina en 98 casos (28,7%). En 78 (79,6%) estaba correctamente indicada. Los pacientes a los que se les administró eran de mayor edad [42,9 (13,6) vs 34,1 (15,3) años; $p < 0,001$] y preferentemente varones (36,6% vs 15,2%; $p < 0,001$). Una puntuación inferior a 9 en la escala de Glasgow se asoció al uso de tiamina (52,9% vs 26,8%; $p = 0,027$), así como la existencia de intoxicaciones previas (79,6% vs 44%, $p < 0,001$) y de antecedentes psiquiátricos (29,6% vs 18,5%; $p = 0,025$).

CONCLUSIONES. La tiamina se administra en más de una cuarta parte de las intoxicaciones alcohólicas, la mayoría de forma correcta. La edad, el sexo masculino y los antecedentes de patología psiquiátrica y de intoxicaciones previas se asocian a su uso.

Palabras clave: Intoxicaciones alcohólicas agudas. Tiamina. Servicio de Urgencias.

Thiamine in acute alcohol poisoning

BACKGROUND AND OBJECTIVE. Thiamine is indicated for treating and preventing Wernicke encephalopathy and should be administered in cases of chronic alcoholism or malnutrition. This study evaluated whether thiamine is used appropriately in patients with acute alcohol poisoning.

MATERIAL AND METHODS. Retrospective study of all patients treated for acute alcohol poisoning in a university hospital emergency department in 2021. We collected patient characteristics, means of transport to the hospital, psychiatric history, prior history of alcohol poisoning, clinical characteristics, and concomitant use of other toxic substances. Cases were distributed into 2 groups (thiamine vs no thiamine administered) for analysis of whether the use was indicated or not. We also explored differences in characteristics between the groups.

RESULTS. A total of 341 patients were treated for acute alcohol poisoning. Thiamine was administered in 98 cases (28.7%) and was correctly indicated in 78 (79.6%). Thiamine-group patients were older on average (mean [SD] age, 42.9 [13.6] years vs 34.1 [15.3] years in the no-thiamine group, $P < .001$) and more were men (36.6%) than in the no-thiamine group (15.2%) ($P < .001$). A score of less than 9 on the Glasgow Coma Scale was more common in the thiamine group (52.9% vs 26.8% in the no-thiamine group; $P = .027$). Other characteristics that were more common in patients treated with thiamine were a history of prior alcohol poisoning (79.6% vs 44%, $P < .001$) and psychiatric events (29.6% vs 18.5%; $P = .025$).

CONCLUSIONS. Thiamine is administered in more than a quarter of patients treated for acute alcohol poisoning. Its use is usually indicated. Older age, male sex, a history of psychiatric events, and prior alcohol poisoning are associated with administering thiamine.

Keywords: Acute alcohol poisoning. Thiamine. Emergency department.

Filiación de los autores: ¹Servicio de Urgencias, Hospital del Mar, Barcelona, España. ²Unitat Funcional de Toxicologia, Hospital del Mar, Barcelona, España. ³Grup de Treball de Toxicologia de la SoCMUE (SoCMUETox). ⁴Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España.

Correspondencia: August Supervía. Servicio de Urgencias. Hospital del Mar. Ps. Marítim, 25-29. 08003 Barcelona, España.

E-mail: Asupervia@psmar.cat

Información del artículo: Recibido: 3-6-2023. Aceptado: 20-6-2023. Online: 27-6-2023.

Editor responsable: Guillermo Burillo-Putze.

Introducción

Las intoxicaciones alcohólicas agudas representan el motivo más frecuente de consulta por intoxicación en pacientes adultos en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) españoles¹⁻⁴. En la mitad de ocasiones es una intoxicación únicamente por alcohol etílico, pero en el resto de casos se asocia al consumo de drogas de abuso ilegales¹⁻⁵. Las medidas adoptadas ante un paciente con una intoxicación alcohólica aguda se basan en medidas de soporte, con especial atención al nivel de conciencia, sin que existan antídotos específicos para su tratamiento.

La tiamina es un fármaco indicado en el tratamiento y prevención de la encefalopatía de Wernicke, que se debe administrar en caso de alcoholismo crónico o de malnutrición. De hecho, no consta en las recomendaciones de dotación de antídotos básicos a utilizar en la atención del paciente intoxicado en los SUH⁶, no figura en el listado de la guía de antídotos publicado por el Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya⁷, y la Fundación Española de Toxicología desaconseja su uso en la atención de los pacientes con intoxicación alcohólica aguda⁸. Excepcionalmente, cuando la intoxicación alcohólica aguda se da en pacientes con un perfil claro de alcoholismo crónico o con evidentes signos de déficits nutricionales, podría estar indicada su administración endovenosa previa a la administración de una solución glucosada, con el fin de evitar una encefalopatía de Wernicke. En el resto de intoxicaciones alcohólicas agudas su uso no aporta ningún beneficio.

El objetivo de este estudio es describir el uso de la tiamina durante la asistencia de pacientes con intoxicación alcohólica aguda y determinar si éste es adecuado, así como evaluar la existencia de factores asociados a su administración.

Material y métodos

Estudio observacional retrospectivo de todos los pacientes atendidos en el SUH de un hospital universitario por intoxicación alcohólica aguda durante el año 2021. El diagnóstico de intoxicación alcohólica aguda requería el antecedente de consumo de alcohol reciente más la presencia de alguno de los siguientes síntomas o signos: alteración del comportamiento, lenguaje farfullante, falta de coordinación, marcha inestable, nistagmo, disminución de conciencia, cambios en el estado de ánimo, verborrea, irritabilidad o alteración de la atención y/o la memoria. Se recogieron datos de filiación (edad y sexo), forma de acceso a urgencias (medios propios o ambulancia), lugar de la intoxicación (domicilio o vía pública), intención de la intoxicación (recreativa o suicida), clínica que presentaba el paciente al ingreso en urgencias (disminución de conciencia, agitación que precise administración de medicación o de contención para su control u otra sintomatología), antecedentes de patología psiquiátrica y de intoxicaciones previas (tanto alcohólicas como por otras sustancias de abuso ilegales) y consumo concomitante de otros tóxicos. Los pacientes se dividieron en dos grupos según se había administrado tiamina o no, determinándose

se si la indicación era correcta y evaluándose la presencia de factores asociados a su administración. Se consideró que la administración de tiamina estaba indicada si el paciente tenía un perfil de alcoholismo crónico o signos de déficits nutricionales. La valoración del estado nutricional del paciente y de los antecedentes de alcoholismo crónico se realizó mediante la revisión de la historia clínica, atendiendo al uso diario de alcohol y al número de visitas previas en el SUH por intoxicación alcohólica.

Nuestro servicio dispone de una autorización del comité de ética para el estudio de las intoxicaciones agudas atendidas en el SUH.

Para el análisis estadístico se utilizó un paquete estadístico SPSS vs 15.0 para Windows. Se aplicó el análisis de la t de Student o de la U de Mann-Whitney para la comparación de variables cuantitativas y la prueba de la chi al cuadrado con corrección de Fisher o de Pearson en caso necesario para la comparación de proporciones. Los resultados se expresan en número (porcentaje) o en media (desviación estándar). Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados

Durante el año 2021 se atendieron 341 intoxicaciones alcohólicas agudas, de las cuales 216 (63,3%) se produjeron en varones y 125 (36,7) en mujeres. Ochenta y un pacientes (23,8%) asociaron alguna droga de abuso ilegal al consumo de alcohol, y 34 (10%) algún fármaco. Se administró tiamina en 98 casos (28,7%). En 78 (79,6%) estaba correctamente indicada, y en 20 (18,9%) no ($p = 0,007$).

Los pacientes a los que se administró tiamina eran de mayor edad [42,9 (13,6) vs 34,1 (15,3) años; $p < 0,001$], preferentemente varones (36,6% vs 15,2%; $p < 0,001$) y tenían una puntuación inferior a 9 en la escala de coma de Glasgow (52,9% vs 26,8%; $p = 0,027$).

En las Tablas 1 y 2 se muestran las características de los pacientes según se administró tiamina o no. Aquellos que fueron tratados con tiamina tenían antecedentes psiquiátricos (29,6% vs 18,5%; $p = 0,025$) y de intoxicaciones previas (79,6% vs 44%, $p < 0,001$) con mayor frecuencia y presentaban disminución de conciencia o agitación en mayor proporción que los pacientes a los que no se les administró (35,9% vs 20,4%; $p = 0,002$).

El consumo de cocaína y cannabis se asoció a la administración de tiamina, aunque no alcanzó significación estadística ($p = 0,072$ y $p = 0,061$, respectivamente). La necesidad de tratamiento (26,1% vs 23,2%; $p = 0,09$), en particular el uso de flumazenilo (57,1% vs 27,5%; $p = 0,016$) se asoció a un mayor uso de tiamina.

Discusión

La tiamina o vitamina B₁ está indicada en la prevención de la encefalopatía de Wernicke en el alcoholismo crónico. Como se ha expuesto previamente, su uso no está indicado en el tratamiento de la intoxicación alcohólica aguda⁶⁻⁸. No obstante, hay autores que defienden que, en caso de intoxicación moderada o grave, las intoxicaciones alcohólicas agudas pueden tratarse con sueroterapia, dex-

Tabla 1. Características de los pacientes con intoxicación alcohólica aguda según la administración de tiamina

	Administración de tiamina N = 98 n (%)	No administración de tiamina N = 243 n (%)	p
Edad, años [media (DE)]	42,9 (34,1)	34,1 (15,3)	< 0,001
Sexo			< 0,001
Hombres	79 (80,6)	137 (56,4)	
Mujeres	19 (19,4)	106 (43,6)	
Procedencia			ns
Autóctonos	45 (45,9)	104 (42,8)	
No autóctonos	53 (54,1)	139 (57,2)	
Turista			ns
Sí	4 (4,1)	18 (7,4)	
No	94 (95,9)	225 (92,6)	
Iniciativa			ns
Propios medios	9 (9,2)	43 (17,7)	
SEM	83 (84,7)	178 (73,3)	
Otros	6 (6,1)	22 (9)	
Objetivo			ns
Recreativa	96 (98)	230 (94,6)	
Suicida	2 (2)	13 (5,4)	
Lugar			ns
Domicilio	21 (21,4)	53 (21,8)	
Lugar público	77 (78,6)	190 (78,2)	
Intox. Previas	78 (79,6)	107 (44)	< 0,001
Antecedentes psiquiátricos	29 (29,6)	45 (18,5)	0,025
Uso concomitante de drogas de abuso ilegales	24 (24,5)	57 (23,5)	ns
Ingesta concomitante de fármacos	12 (12,2)	22 (9)	ns

SEM: Servicio de Emergencias Médicas; Intox. Previas: Intoxicaciones previas.

troxa, tiamina y ácido fólico⁹. Si bien es probable que no se haga daño al paciente con la administración de tiamina, ya que los efectos adversos descritos son escasos¹⁰, creemos que debe evitarse su uso generalizado.

Los resultados de este trabajo muestran que la administración de tiamina en pacientes atendidos por una intoxicación alcohólica aguda en un hospital universitario se ajusta a las recomendaciones actuales. De hecho, en cerca del 80% de casos se administró de forma correcta.

Al analizar los casos que recibieron vitamina B₁ se apreció que estos pacientes eran de mayor edad, preferentemente varones y con más porcentaje de intoxicaciones previas y de antecedentes psiquiátricos. Además, presentaban mayor disminución del nivel de conciencia, evaluada por la escala de coma de Glasgow. En cambio, el uso de tiamina no se relacionó con la presencia de agitación ni con la ingesta simultánea de drogas de abuso ilegales o de fármacos. Estos hallazgos pueden deberse, en parte, a que los pacientes con alcoholismo crónico, que son aquellos en los que existen antecedentes de intoxicaciones previas con mayor frecuencia, así como de probables antecedentes psiquiátricos¹¹, son también pacientes de mayor edad. El predominio de varones hallado en este estudio va en concordancia con el hecho de que la mayoría de intoxicaciones alcohólicas se producen en varones¹², por lo que es de esperar, asimismo, un mayor porcentaje de pacientes varones entre los casos de alcoholismo crónico.

Tabla 2. Clínica y tratamiento de los pacientes con intoxicación alcohólica aguda según la administración de tiamina

	Administración de tiamina N = 98 n (%)	No administración de tiamina N = 243 n (%)	p
Presencia de disminución de conciencia o agitación			0,002
Sí			
No			
Escala de Glasgow < 9			0,027
Sí	9 (9,2)	8 (3,3)	
No	89 (90,8)	235 (96,7)	
Agitación			ns
Sí	13 (13,3)	34 (14)	
No	85 (86,7)	209 (86)	
Algún tipo de tratamiento			ns
Sí	53 (54,1)	94 (38,7)	
No	45 (45,9)	149 (61,3)	
Uso de algún antídoto			ns
Sí	9 (9,2)	10 (4,1)	
No	89 (90,8)	233 (95,9)	
Flumazenilo			0,016
Sí	8 (8,2)	6 (2,5)	
No	90 (91,8)	237 (97,5)	
Naloxona			ns
Sí	7 (7,1)	7 (2,9)	
No	91 (92,9)	236 (97,1)	

Otra cuestión es el uso de tiamina en los pacientes con disminución del nivel de conciencia, en los que en ocasiones se suman los efectos del uso concomitante de drogas ilegales. Es probable que la valoración del clínico que atiende a un paciente de estas características esté condicionada por la gravedad de la situación, y ello podría hacer que se administren un mayor número de fármacos que ante pacientes con un nivel de conciencia conservado. Este mismo escenario podría explicar el mayor uso de tiamina en pacientes a los que se administró flumazenilo. Por el contrario, ante un paciente agitado, con la posibilidad de haber asociado drogas ilegales, es probable que se priorice la sedación del paciente, y que se indique la administración de tiamina con menor frecuencia.

Este estudio tiene una serie de limitaciones. En primer lugar, se trata de un estudio unicéntrico y retrospectivo, con lo que los resultados no pueden ser extrapolados a otros centros de forma generalizada. En segundo lugar, el hecho de que la valoración de malnutrición y de alcoholismo crónico se basara en los datos de la historia clínica de los pacientes puede haber condicionado que algún paciente se haya clasificado de forma errónea. No obstante, parece adecuado suponer la existencia de alcoholismo crónico en base a los criterios utilizados de ingesta diaria de alcohol¹³. Finalmente, no se determinó la etanolemia, si bien esto no es práctica habitual o necesaria en la asistencia hospitalaria urgente, salvo para confirmaciones diagnósticas de tipo judicial o en comas de origen desconocido o mixto¹⁴. Este es, en nuestro conocimiento, el primer trabajo que evalúa el uso de tiamina en la intoxicación alcohólica aguda, y creemos que

el número de pacientes estudiados da validez a los resultados obtenidos.

La tiamina se administra en aproximadamente una cuarta parte de las intoxicaciones alcohólicas atendidas

en el SUH y, en la mayoría de ocasiones se hace de forma correcta. La disminución del nivel de conciencia, los antecedentes de patología psiquiátrica y de intoxicaciones previas, se asocian a su uso.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

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

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

Responsabilidades éticas: Todos los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes, acuerdo de publicación y cesión de derechos de los datos a la Revista Española de Urgencias y Emergencias.

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

BIBLIOGRAFÍA

- Supervía A, Salgado E, Córdoba F, García Gilbert L, Martínez Sánchez, Moreno A, et al. Características de las intoxicaciones agudas atendidas en Cataluña. Diferencias según grupos de edad: Estudio Intox-28. *Emergencias*. 2021;33:115-20.
- Supervía Caparrós A, Clemente Rodríguez C, Aguirre Tejado A, Iglesias Lepine ML, Puente Palacios I, Cirera Lorenzo I, et al. Cambios en las intoxicaciones entre dos periodos de tiempo en un Servicio de Urgencias. *Rev Toxicol*. 2014;31:63-7.
- Fernández P, Ortega M, Bermejo AM, Taberner MJ, López-Rivadulla M, Concheiro ME. Intoxicaciones agudas en Santiago de Compostela, en un periodo de cuatro años. *Rev Toxicol*. 2003;20:216-20.
- Burillo-Putze G, Munné P, Dueñas A, Pinillos MA, Naveiro JM, Cobo J, et al. National multicentre study of acute intoxication in emergency departments of Spain. *Eur J Emerg Med*. 2003;10:101-4.
- Ibrahim-Achi D, Miró Ò, Galicia M, Supervía A, Puiguirguer Ferrando J, Ortega Pérez J, et al. Red de Estudio de Drogas en Urgencias Hospitalarias en España (Registro REDUrHE): análisis general y comparación según asistencia en día laborable o festivo. *Emergencias*. 2021;33:335-44.
- García-Martín A, Torres Santos-Olmos R. Antídotos: guía de utilización y stock mínimo en el servicio de urgencias. *Farm Hosp*. 2012;36:292-8.
- Aguilar Salmerón R, Fernández de Gamarra Martínez E, García Peláez M, Gispert Ametller, Goretti López Ramos M, Jambriña Albiach AM, et al. Guía de antídotos para los centros de urgencias de atención primaria de Cataluña (Consultado 22 Mayo 2023). Disponible en: https://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/antidots/Antidots-Castella/Guia-de-Antidotos-CUAP-2023_cast.pdf
- Fundación Española de Toxicología Clínica. Actuaciones a evitar en la atención al intoxicado agudo. (Consultado 22 Mayo 2023). Disponible en: <https://ubicuasemes.org/?p=561>
- Petrolini V, Locateli CA. Pharmacological treatment of acute alcohol intoxication: More doubts than certainties. *Eur J Intern Med*. 2023;108:25-7.
- Tiamina. Ficha técnica. (Consultado 16 Junio 2023). Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/17464/17464_ft.pdf
- Castillo-Carniglia A, Keyes KM, Hasin DS, Cerdá M. Psychiatry comorbidities in alcohol used disorder. *Lancet Psychiatry*. 2019;6:1068-80.
- Observatorio español de las drogas y las adicciones. Plan Nacional sobre drogas. Monografía Alcohol 2021. Consumo y consecuencias. (Consultado 30 Mayo 2023). Disponible en: https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/catalogoPNSD/publicaciones/pdf/2021_Monografia_Alcohol_consumos_y_consecuencias.pdf
- Strayer RJ, Friedman BW, Haroz R, Ketcham E, Klein L, LaPietra AM, et al. Emergency department management of patients with alcohol intoxication, alcohol withdrawal, and alcohol use disorder: a white paper prepared for the American Academy of Emergency Medicine. *J Emerg Med*. 2023;64:517-40.
- Supervía A, Ibrahim-Achi D, Miró Ò, Galicia M, Ferrando JP, Leciñena MA, et al. Impact of co-ingestion of ethanol on the clinical symptomatology and severity of patients attended in the emergency department for recreational drug toxicity. *Am J Emerg Med*. 2021;50:422-7.