



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

Factores de riesgo asociados a mortalidad intrahospitalaria en pacientes intoxicados por metanol atendidos en el servicio de emergencias del Hospital Nacional Cayetano Heredia del 2022 al 2023

Risk factors associated with in-hospital mortality in patients with methanol poisoning treated in the emergency department of the Cayetano Heredia National Hospital from 2022 to 2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

AUTOR

JORGE GERMAN STRONGUILO GARGUREVICH

ASESOR

MOISES TORRES MAURE

LIMA – PERÚ

2025

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

### Los egresados:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	STRONGUILO GARGUREVICH JORGE GERMAN

*(Agregar filas adicionales si hay más autores)*

Pertencientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**, autor del proyecto de investigación titulado: **Factores de riesgo asociados a mortalidad intrahospitalaria en pacientes intoxicados por metanol atendidos en el servicio de emergencias del Hospital Nacional Cayetano Heredia del 2022 al 2023**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**, bajo la modalidad de **Proyecto de investigación**.

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	TORRES MAURE MOISES	MEDICINA	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **22%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3348300024**; fecha de entrega: **22/09/2025**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 26 de setiembre de 2025**



---

Firma del asesor  
Nº DNI: 42329621  
ORCID: 0000-0003-1369-3451

## **1. Resumen**

La intoxicación por metanol representa un serio desafío para la salud pública; este tipo de intoxicación, causada por el consumo de bebidas adulteradas puede resultar letal y dejar secuelas graves si no se detecta y trata a tiempo. El objetivo será identificar los factores de riesgo para la mortalidad intrahospitalaria en pacientes que han sido intoxicados por metanol. Se trata de un estudio observacional retrospectivo y analítico basado en la revisión de historias clínicas. La muestra del estudio consiste en pacientes adultos que fueron atendidos por intoxicación de metanol en el Servicio de Emergencias del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el período de enero de 2022 a diciembre de 2023. Se recopilará información clínica y de laboratorio, también resultados como la mortalidad del paciente o la presencia de complicaciones visuales o neurológicas junto al ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos. El análisis estadístico comprenderá pruebas bivariadas tales como Chi-cuadrado o las pruebas t de Student o U de Mann-Whitney para evaluar las asociaciones entre variables. Se utilizará un modelo estadístico de riesgos proporcionales de Cox para identificar los factores que pueden predecir la mortalidad intrahospitalaria.

**Palabras clave:** Intoxicación por metanol, factores de riesgo, mortalidad hospitalaria, emergencia, Perú.

## **2. Introducción**

La intoxicación por metanol plantea un grave riesgo para la salud pública en todo el mundo, particularmente en lugares donde la disponibilidad de alcoholes legales y regulados es limitada. Aunque se han logrado avances en el diagnóstico y tratamiento clínico, la tasa de mortalidad vinculada a este tipo de envenenamiento sigue siendo preocupantemente alta en numerosos países, incluyendo aquellos que están en proceso de desarrollo de sus sistemas sanitarios (1,2). El alcohol metílico es un compuesto industrial de bajo costo que se usa comúnmente en la elaboración de bebidas falsificadas y productos de limpieza. Su amplia disponibilidad ha llevado al aumento de casos de intoxicación aguda. La toxicidad no proviene del metanol en sí mismo, sino de sus metabolitos como el ácido fórmico. Este último puede causar acidosis metabólica grave y daño neurológico irreversible junto con visión alterada y posiblemente muerte si no se trata rápidamente (3).

Varias informaciones médicas han indicado que el resultado de las personas intoxicadas no solo depende de la cantidad de sustancias ingeridas, sino también del tiempo que pasa antes de recibir atención médica adecuada acompañada de apoyo durante las primeras horas (4). En la mayoría de los casos, los síntomas iniciales presentados por el paciente al llegar al área de emergencia son vagos, como mareos, náuseas o visión borrosa, y dificultan un diagnóstico rápido, especialmente en situaciones donde no se cuenta con medición directa para detectar metanol. Por eso es fundamental poder identificar los factores clínicos y de laboratorio que pueden predecir la evolución del paciente. Investigaciones recientes han señalado que indicadores como el nivel de pH en sangre, el exceso en la base, la puntuación en la Escala Coma Glasgow

(ECG) y el requerimiento inicial de ventilación mecánica están fuertemente vinculados al riesgo de mortalidad (5, 6).

A pesar de que hay tratamientos efectivos como la administración de etanol o fomepizol, ambos son inhibidores de la alcohol deshidrogenasa, y la hemodiálisis para eliminar los metabolitos tóxicos; el pronóstico sigue siendo incierto en gran medida debido al diagnóstico tardío y la demora en acceder a tratamientos específicos, especialmente en centros médicos con recursos limitados (7, 8). Además de eso, se enfrentan a la dificultad de distinguir entre los síntomas de una intoxicación por metanol y otras causas como la embriaguez simple o por otros tipos de alcohol. Esta confusión puede llevar a un tratamiento inicial equivocado. En esta misma línea, se ha sugerido en la literatura médica que la acidosis acompañada por un aumento en la brecha aniónica y problemas visuales junto a disfunciones en múltiples órganos son señales clave de gravedad (3, 9).

En todo el mundo se ha observado un aumento en los casos de intoxicación por metanol relacionados principalmente a la ingestión de alcohol adulterado durante brotes epidémicos (10).

Este problema se presenta especialmente en regiones donde existen restricciones legales o religiosas sobre el consumo de alcohol. Países como Irán, Egipto o India han experimentado brotes alarmantes que han llegado a tener una tasa de mortalidad del 44%, lo que subraya la necesidad urgente de implementar protocolos eficientes para el manejo y la vigilancia epidemiológica. En Perú no hay mucha información sobre los casos de intoxicación por metanol; sin embargo, se han observado situaciones donde

su impacto real parece ser subestimado en los servicios de emergencia debido a menudo a la falta de confirmación diagnóstica del agente causal.

Conforme la evidencia internacional se fortalece cada vez más y surgen nuevas formas de predecir el pronóstico en la práctica clínica, se han comenzado a aplicar enfoques novedosos. Por ejemplo, el emplear técnicas de aprendizaje automático ha mostrado un mejor desempeño en comparación con los modelos estadísticos convencionales, permitiendo anticipar resultados como la mortalidad, la presencia de secuelas neurológicas o visuales y la necesidad de cuidados intensivos en pacientes intoxicados (11). Se han identificado factores como la edad de la persona al ser admitida en el hospital, su nivel de conciencia en ese momento, si presenta síntomas respiratorios, si requiere ingresar en la unidad de cuidados intensivos y niveles altos de CPK como indicadores importantes (11).

También se han creado diagramas clínicos que facilitan una rápida evaluación del riesgo de mortalidad al combinar factores como la presión arterial media, nivel de bicarbonato en sangre, creatinina y presencia de ceguera. Estos diagramas muestran un alto rendimiento diagnóstico (AUC superior al 0.97) y representan un paso significativo hacia la medicina personalizada en toxicología por su facilidad de interpretación y relevancia clínica (12).

Otros estudios han confirmado que anomalías en las imágenes cerebrales como la necrosis del putamen o el edema supratentorial están relacionadas con un mayor riesgo de muerte y hospitalización prolongada. Por lo tanto, se sugiere incluir la tomografía cerebral en la evaluación inicial de pacientes intoxicados (13). Asimismo, elementos como la acidosis metabólica severa y la presencia de coma o niveles elevados de

glucosa al ingreso han sido consistentemente identificados como indicadores desfavorables (14, 15).

Más allá de la disponibilidad limitada de datos locales, la evidencia internacional muestra heterogeneidad en los factores pronósticos reportados y en sus umbrales. En distintos brotes se han descrito asociaciones con pH bajo y mayor exceso de base, puntuaciones reducidas en la Escala de Coma de Glasgow, necesidad de ventilación mecánica, y alteraciones metabólicas como brecha aniónica elevada; sin embargo, otros marcadores, como el lactato, han mostrado resultados variables según el método analítico y el momento de la medición, y la utilidad de la brecha osmolar disminuye con el tiempo desde la ingestión (16-18). Asimismo, la magnitud del riesgo puede diferir entre series por retrasos en el tratamiento, coingesta de etanol, y características de los casos durante los brotes (16-18). En este contexto, resulta pertinente definir cuáles de estos predictores conservan valor pronóstico en nuestro entorno asistencial y con los recursos diagnósticos disponibles. Por ello, nuestro objetivo fue identificar los factores clínicos y de laboratorio asociados a mortalidad intrahospitalaria en pacientes con intoxicación por metanol atendidos en el Servicio de Emergencias del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante 2022–2023.

### **3. Objetivos**

#### **Objetivo general**

- Identificar los factores de riesgo asociados a mortalidad intrahospitalaria en pacientes intoxicados por metanol atendidos en el Servicio de Emergencias del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo 2022–2023.

### **Objetivos específicos**

- Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes intoxicados por metanol atendidos durante el periodo de estudio.
- Determinar la incidencia de mortalidad en los pacientes intoxicados por metanol atendidos durante el periodo de estudio.
- Determinar la incidencia de secuelas neurológicas en los pacientes intoxicados por metanol atendidos durante el periodo de estudio.
- Determinar la incidencia de complicaciones visuales en los pacientes intoxicados por metanol atendidos durante el periodo de estudio.
- Determinar la incidencia de necesidad de cuidados intensivos en los pacientes intoxicados por metanol atendidos durante el periodo de estudio.

## **4. Metodología**

### **a. Diseño del estudio**

Este estudio será observacional y de cohorte retrospectiva y analítica de pacientes adultos atendidos en el Servicio de Emergencias del Hospital Nacional Cayetano Heredia entre enero de 2022 y diciembre de 2023 que hayan sido diagnosticados como casos de intoxicación por metanol.

El enfoque analítico busca descubrir los factores clínicos y bioquímicos relacionados con resultados desfavorables como la mortalidad o complicaciones neurológicas y visuales, así como la exigencia de cuidados críticos.

### **b. Población**

#### **Población blanco**

Está compuesta por todos los adultos que sufrieron intoxicación por metanol a nivel nacional, sin importar dónde hayan sido atendidos médicamente; se refiere a individuos expuestos al alcohol metílico de diversas formas, siendo la más común la ingestión accidental o intencionada de alcohol adulterado.

### **Población accesible**

Todos los pacientes mayores que presentaron intoxicación por metanol atendidos en el Servicio de Emergencias del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante los años 2022 y 2023, cuyas historias clínicas se encuentran disponibles para su revisión en el departamento de estadística del hospital.

### **Población de estudio**

La muestra del estudio comprenderá a todos los pacientes adultos que cumplan los requisitos de inclusión especificados; es decir, aquellos que hayan sido diagnosticados de intoxicación por metanol, que hayan recibido atención hospitalaria durante el período mencionado y cuyas historias médicas posean la información necesaria para el análisis. Por esta razón no se llevará a cabo una selección por conveniencia de la muestra de estudio.

### **Criterios de inclusión**

Los pacientes que se tomarán en cuenta en la investigación serán aquellos que cumplan con todos los criterios siguientes:

- Adultos de 18 a más años atendidos por sospecha o confirmación de intoxicación por metanol.
- Registros completos en la historia clínica que permitan evaluar las variables principales del estudio.

### **Criterios de exclusión**

Serán excluidos del estudio los siguientes casos:

- Historias médicas que carecen de información completa o no proporcionan detalles suficientes para evaluar variables relevantes (como nivel de conciencia, parámetros bioquímicos o tratamiento recibido).
- Pacientes que hayan solicitado su alta voluntaria o hayan sido derivados o trasladados a otro hospital.

### **c. Muestra**

Se calculó el tamaño de muestra considerando un estudio previo (19), el cual halló una proporción de pacientes fallecidos con injuria renal aguda de 39,5%, mientras que el grupo que falleció sin injuria renal aguda fue de 5,9%. Se consideró un nivel de confianza del 95% y una potencia estadística del 80% para obtener un tamaño de muestra de 48 pacientes

### **Tamaño de muestra comparación de proporciones independientes**

#### **Datos:**

Proporción esperada en:	
Población 1:	39,500%
Población 2:	5,900%
Razón entre tamaños muestrales:	1,00
Nivel de confianza:	95,0%

#### **Resultados:**

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Población 1	Población 2	Total
80,0	24	24	48

\*Tamaños de muestra para aplicar el test  $\chi^2$  sin corrección por continuidad.

**d. Definición operacional de variables (ver anexo 02)**

**e. Procedimientos**

La identificación de casos se realizará solicitando a Estadística el listado de atenciones en Emergencia (2022–2023) con CIE-10 compatibles con metanol (T51.1) y, cuando el texto libre mencione metanol, alcohol metílico o alcohol adulterado, también T51.8 y T51.9. Se excluirán códigos de etanol o isopropanol sin evidencia de metanol. La obtención de información se llevará a cabo revisando las historias clínicas médicas en formato físico de adultos que recibieron atención en el Área de Emergencias del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo comprendido entre enero de 2022 y diciembre de 2023 debido al diagnóstico de intoxicación por metanol.

Se creará un formulario de recolección de información que abarcará aspectos sociodemográficos y clínicos, entre otros, destinados a garantizar la validez de los datos registrados. El responsable de la investigación completará este formulario para asegurar la consistencia del registro. Ante cualquier discrepancia detectada, se procederá a la revisión por parte del asesor correspondiente.

Se recogerán datos como la edad y el sexo del paciente, la etiología de la intoxicación (ya sea accidental o intencional), nivel de conciencia al ingreso, pH, bicarbonato, exceso de base, creatinina, lactato, necesidad de soporte ventilatorio, uso de hemodiálisis, administración de etanol, alteraciones visuales, alteraciones neurológicas, estancia hospitalaria, ingreso a UCI y condición al alta.

El desenlace primario será la mortalidad hospitalaria, mientras que los desenlaces secundarios serán las complicaciones de algún tipo, como visuales, neurológicas y requerimiento de unidad de cuidados intensivos.

**f. Aspectos éticos**

Este estudio se regirá por los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y las regulaciones actuales del Comité de Ética en Investigación del Hospital Nacional Cayetano Heredia. El protocolo será sometido a revisión y aprobación antes de comenzar la recopilación de datos.

Ya que se trata de un análisis retrospectivo, no es necesario obtener el consentimiento informado directamente de los pacientes dado que no se llevará a cabo ninguna intervención en ellos. Además, siempre se asegurará la confidencialidad, anonimato y uso exclusivamente para propósitos académicos y científicos de la información recolectada. Los datos serán cifrados y guardados en un archivo protegido, al cual solo el investigador principal y el asesor tendrán acceso restringido.

Se garantizará que la investigación no ponga en peligro la seguridad de los pacientes y se velará por el uso responsable y ético de los datos clínicos.

**g. Plan de análisis**

El análisis estadístico se llevará a cabo utilizando el software Stata v17.0 (StataCorp, College Station, TX, EE.UU.). Para las variables cualitativas se presentarán las frecuencias absolutas y relativas correspondientes; mientras que para las variables cuantitativas se proporcionarán medidas de tendencia central (media o mediana), así como de dispersión (desviación estándar o rango

intercuartílico), dependiendo de su distribución respectiva. Se verificará la normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk.

Para evaluar a los factores de riesgo para los resultados adversos, se empleará la prueba de Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher para variables categóricas. Además, se utilizará la prueba T de Student o la prueba U de Mann-Whitney para comparar las medias o medianas entre grupos (pacientes fallecidos versus no fallecidos). Se llevará a cabo un análisis multivariado que incluirá un modelo de riesgos proporcionales de Cox para identificar factores de riesgo para mortalidad intrahospitalaria. Este estudio nos ayudará a analizar cómo diferentes variables afectan el tiempo hasta que sucede un evento negativo, teniendo en cuenta factores que pueden causar confusión en los resultados.

El evento principal será la mortalidad hospitalaria, y el tiempo se calculará desde el momento del ingreso hasta el fallecimiento o egreso hospitalario (con o sin alguna complicación médica). Se reportarán los hazard ratios (HR) crudos y ajustados, con sus respectivos intervalos de confianza al 95% y valores p. El nivel de significancia estadística se establecerá con un valor p menor a 0,05.

## **5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Aydın H, et al. Risk factors associated with mortality in patients with methanol poisoning: a retrospective study. *Acta Med Alanya*. 2022;6(3):293–300.
2. Deylami M, et al. Differentiation of Suspected Methanol Poisoning From Ethanol Poisoning: A Review. *Int J Med Toxicol Forensic Med*. 2024;14(4):E45359.
3. Nekoukar Z, Zakariaei Z, Taghizadeh F, Musavi F, Banimostafavi ES, Sharifpour A, Ebrahim Ghuchi N, Fakhar M, Tabaripour R, Safanavaei S. Methanol poisoning as a new world challenge: A review. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021;66:102445. doi:10.1016/j.amsu.2021.102445.

4. Kaewput W, et al. Inpatient burden and mortality of methanol intoxication in the United States. *Am J Med Sci.* 2020;360(3):237–243.
5. Chang S-T, et al. Acute kidney injury and the risk of mortality in patients with methanol intoxication. *BMC Nephrol.* 2019;20:205.
6. Zakharov S, et al. Impact of co-morbidities on survival after methanol mass poisoning: possible role of metabolic formaldehyde. *Clin Toxicol.* 2020;58(4):241–253.
7. Pressman P, et al. A review of methanol poisoning: a crisis beyond ocular toxicology. *Cutan Ocul Toxicol.* 2020. DOI:10.1080/15569527.2020.1768402.
8. Gheshlaghi F, et al. Predictors of mortality in methanol poisoning: a systematic review and meta-analysis. *Int J Med Toxicol Forensic Med.* 2024;14(1):E43414.
9. Kraut JA. Approach to the Treatment of Methanol Intoxication. *Am J Kidney Dis.* 2016;68(1):161–167.
10. Eweda SA, Hasb Elnabi MA. Mortality prediction in acute methanol intoxication: Role of PSS and SOFA scores. *Egypt Sci Clin Toxicol J.* 2023;11(2):100–113.
11. Rahimi M, Hosseini SM, Mohtarami SA, et al. Prediction of acute methanol poisoning prognosis using machine learning techniques. *Toxicology.* 2024;504:153770.
12. Abdelhamid WG, El-Sarnagawy GN, Sobh ZK. Outcome assessment of acute methanol poisoning: A risk-prediction nomogram approach. *Toxicol Rep.* 2024;13:101817.
13. Sasani MR, Molavi Vardanjani H, Mehdipour Z, et al. Prognosis of methanol poisoning in a developing setting. *Arch Iran Med.* 2024;27(3):127–134.
14. Yousefinejad V, Moradi B, Mohammadi Baneh A, et al. Prognostic Factors of Outcome in Methanol Poisoning: An 8-year Retrospective Study. *Arch Acad Emerg Med.* 2020;8(1):e69.
15. Hassanian-Moghaddam H, Pajoumand A, Dadgar SM, Shadnia S. Prognostic factors in methanol poisoning. *Hum Exp Toxicol.* 2007;26(7):583–6.
16. Kraut JA, Mullins ME. Toxic alcohols. *N Engl J Med.* 2018;378(3):270–280.
17. Paasma R, Hovda KE, Tikkerberi A, Jacobsen D. Methanol mass poisoning in Estonia: Outbreak in 154 patients. *Clin Toxicol (Phila).* 2007;45(2):152–157.
18. Zakharov S, Navratil T, Pelclova D, et al. Czech mass methanol outbreak 2012: epidemiology, challenges and clinical features. *Clin Toxicol (Phila).* 2014;52(9):1018–1026.
19. Chang ST, et al. Acute kidney injury and the risk of mortality in patients with methanol intoxication. *BMC Nephrol.* 2019;20:282.

## 6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### Cronograma

FASES	2025					2026	
	Mar - Abr	May - Jun	Jul - Ago	Sep - Oct	Nov - Dic	Ene - Feb	Mar - Abr
Elaboración de propuesta de investigación	X	X	X				
Evaluación por Comité de Ética				X			
Recolección de datos					X		
Análisis de datos						X	
Elaboración de artículo de investigación							X

### Presupuesto

Para llevar a cabo este estudio, será necesario disponer de diversos recursos materiales y logísticos. El costo total aproximado para la ejecución del proyecto llega a 3180 soles, incluyendo recursos materiales y logísticos.

Descripción	Cantidad	Costo (en soles)
Hojas de papel bond	250 hojas	20
Útiles de escritorio (lápices y lapiceros)	10 unidades	10
Copias e impresiones	250 fotocopias	20
Transporte	5 meses	300
Internet	5 meses	300

Laptop	1 unidad	2500
Memoria USB	3 unidades	30
Total		3180

## 7. ANEXOS

### ANEXO 01. Ficha de recolección de datos

#### Datos sociodemográficos

- Código del paciente: \_\_\_\_\_
- Edad (en años): \_\_\_\_\_
- Sexo: Masculino [ ] Femenino [ ]

#### Datos clínicos y de atención

- Fecha y hora de ingestión estimada: \_\_\_\_\_
- Fecha y hora de ingreso a emergencia: \_\_\_\_\_
- Tiempo transcurrido desde ingestión (horas): \_\_\_\_\_
- Nivel de conciencia al ingreso (Glasgow): \_\_\_\_\_
- Compromiso visual: Presente [ ] Ausente [ ]

#### Exámenes complementarios

- pH arterial: \_\_\_\_\_
- Anión GAP: \_\_\_\_\_
- Presencia de acidosis metabólica: Sí [ ] No [ ]
- Nivel de metanol en sangre (si disponible): \_\_\_\_\_

#### Tratamiento recibido

- Hemodiálisis: Sí [ ] No [ ]
- Antídoto recibido: Ninguno [ ] Etanol [ ] Fomepizol [ ]

#### Condiciones asociadas

- Comorbilidades presentes: Sí [ ] No [ ]
- Especifique (si aplica): \_\_\_\_\_

Evolución clínica

- Estado al egreso: Recuperado [ ] Secuelas visuales [ ] Secuelas neurológicas [ ]
- Requirió de ingreso a UCI: No [ ] Sí [ ]
- Fallecido [ ]

**ANEXO 02. Definición operacional de variables**

<b>Grupo</b>	<b>Variable</b>	<b>Rol</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo / Escala</b>	<b>Categorías / Codificación</b>	<b>Momento de medición</b>	<b>Fuente</b>
Factores sociodemográficos	Edad (años)		Edad en años cumplidos al ingreso	Cuantitativa continua	Valor numérico (años)	Al ingreso	Edad (en años)
	Sexo		Sexo biológico registrado en HC	Cualitativa nominal	Masculino (1); Femenino (0)	Al ingreso	Sexo
Datos clínicos de la atención del paciente	Fecha/hora de ingestión estimada	Variables independientes/Factores de riesgo	Fecha y hora aproximadas de la ingesta reportada	Fecha-hora	DD/MM/AAA A MM:HH	Al ingreso (anamnesis)	Fecha y hora de ingestión estimada
	Fecha/hora de ingreso a emergencia		Fecha y hora de llegada a emergencia	Fecha-hora	DD/MM/AAA A MM:HH	Al ingreso	Fecha y hora de ingreso a emergencia
	Tiempo desde ingestión (horas)		Diferencia en horas entre ingestión estimada e ingreso	Cuantitativa continua	Valor numérico (horas)	Al ingreso	Tiempo transcurrido desde ingestión (horas)
	Nivel de conciencia (ECG/Glasgow)		Puntaje ECG registrado al ingreso	Cuantitativa discreta	3–15 puntos	Al ingreso	Nivel de conciencia al ingreso (Glasgow)
	Compromiso visual al ingreso		Alteración visual documentada a la evaluación inicial	Cualitativa dicotómica	Presente (1); Ausente (0)	Al ingreso	Compromiso visual
Exámenes de laboratorio	pH arterial		pH en gasometría arterial más cercana al ingreso	Cuantitativa continua	Valor numérico	Al ingreso (±6 h)	pH arterial

complementarios	Anión gap		Brecha aniónica calculada según HC/laboratorio	Cuantitativa continua	Valor numérico (mEq/L)	Al ingreso ( $\pm 6$ h)	Anión GAP
	Acidosis metabólica		Presencia de acidosis metabólica al ingreso	Cualitativa dicotómica	Sí (1) si $\text{pH} < 7.35$ ; No (0) si $\text{pH} \geq 7.35$	Al ingreso ( $\pm 6$ h)	Presencia de acidosis metabólica
	Nivel de metanol en sangre		Concentración sérica (si disponible)	Cuantitativa continua	mg/dL (o mmol/L, registrar unidad)	Al ingreso ( $\pm 24$ h)	Nivel de metanol en sangre (si disponible)
Tratamiento recibido	Hemodiálisis		Registro de realización de hemodiálisis durante la hospitalización	Cualitativa dicotómica	Sí (1); No (0)	Durante la estancia	Hemodiálisis
	Antídoto		Inhibidor de ADH administrado	Cualitativa nominal	Ninguno (0); Etanol (1); Fomepizol (2)	Durante la estancia	Antídoto recibido
Comorbilidades	Comorbilidades presentes		Presencia de $\geq 1$ comorbilidad documentada	Cualitativa dicotómica	Sí (1); No (0)	Antecedentes / al ingreso	Comorbilidades presentes
Desenlaces	Mortalidad intrahospitalaria	Dependiente principal	Defunción ocurrida durante la hospitalización	Cualitativa dicotómica	Fallecido (1); No fallecido (0)	Al egreso	Estado al egreso: Fallecido
	Secuelas visuales al egreso	Dependientes secundarias	Secuelas visuales documentadas al alta en	Cualitativa dicotómica	Sí (1); No (0)	Al egreso	Estado al egreso: Secuelas visuales

			pacientes no fallecidos				
	Secuelas neurológicas al egreso		Secuelas neurológicas documentadas al alta en pacientes no fallecidos	Cualitativa dicotómica	Sí (1); No (0)	Al egreso	Estado al egreso: Secuelas neurológicas
	Requirió de ingreso a UCI		Necesidad de manejo en UCI durante la hospitalización	Cualitativa dicotómica	Sí (1); No (0)	Durante la estancia	Evidencia durante estancia hospitalaria