

República Dominicana
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA – UNIBE



Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina

Trabajo profesional final para optar por el título de especialista en
Medicina de Emergencia y Desastres

Etiologías asociadas a estado de alteración de la conciencia en pacientes
atendidos en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud
durante el periodo enero - diciembre 2022.

Realizado por:

Francisco Javier Cuevas Araujo 19-1116

Alba Iris Rosa Mendoza 19-1129

Asesorado por:

Dra. Violeta González Pantaleón - asesora metodológica

Dra. Sarah Nicole De la Cruz Cepeda – asesora clínica

“Los conceptos expuestos en la presente investigación son de
la exclusiva responsabilidad de los autores.”

Santo Domingo, Distrito Nacional

23 de junio de 2023

Resumen

El estado alterado de la conciencia (ALC) se refiere al cambio o deterioro de atención, excitación o vigilia que no es causado por un estado de somnolencia fisiológico. Al menos 1 de cada 10 pacientes en sala de emergencia y 1 de cada 4 pacientes hospitalizados presentan clínica ALC en el momento del ingreso y en ocasiones el personal de emergencia no logra reconocer. Este trabajo es un estudio descriptivo de tipo retrospectivo y corte transversal con el objetivo de determinar la etiología más frecuente asociada ALC en pacientes admitidos en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud durante el año 2022. Se completo un formulario con información de 138 expedientes clínicos y se tomó el diagnóstico principal dado por el especialista de emergencia e interconsultante como criterio para describir la etiología de ALC y que conduzca a la disposición final del paciente desde la sala de emergencia. Se determinó que la etiología más frecuente a ALC fue asociada a las infecciones sistémicas (neumonía, sepsis y shock séptico) con 23.9% (32/138), afectando principalmente a la población mayor de 66 años sin distinción de sexo. El 60.8% (84/138) de los pacientes recibieron una atención sanitaria previa a su llegada a sala de emergencia y el 72% (99/138) de los mismos tenían una escala de Glasgow entre 15-13 puntos en lo que se valoraba un nivel letárgico en la mayoría de los casos. El 40.58% (56/138) de los pacientes se ingresaron a sala clínica y se tuvo una mortalidad de un 4%.

Palabras claves: Alteración de la conciencia, emergencia, etiologías.

Abstract

An altered state of consciousness (ALC) refers to the change or impairment of attention, arousal, or wakefulness that is not caused by physiological sleepiness. At least 1 in 10 patients in the emergency room and 1 in 4 hospitalized patients have ALC symptoms at the time of admission and sometimes emergency personnel fail to recognize them. This work is a retrospective and cross-sectional descriptive study to determine the most frequent etiology associated with ALC in patients admitted to the emergency room of the Plaza de la Salud General Hospital during the year 2022. A form was completed with information from 138 clinical records and the main diagnosis given by the emergency specialist and inter-consultant was taken as a criterion to describe the etiology of ALC and to lead to the final disposition of the patient from the emergency room. It was determined that the most frequent etiology of ALC was associated with systemic infections (pneumonia, sepsis, and septic shock) with 23.9% (32/138), mainly affecting the population over 66 years of age without distinction of sex. 60.8% (84/138) of patients received health care before arrival in the emergency room and 72% (99/138) of them had a Glasgow scale between 15-13 points in what was assessed as lethargic in most cases. 40.58% (56/138) of the patients were admitted to the clinical ward and had a mortality of 4%.

Key words: Altered consciousness, emergence, etiologies.

Tabla de Contenido

Resumen.....	ii
Abstract.....	iii
Introducción	2
Capítulo 1. El problema	2
1.1 El planteamiento del problema	2
1.2 Preguntas de investigación.....	3
1.3 Objetivos del estudio: General y específicos	5
1.4 Justificación	6
1.5 Limitaciones.....	7
Capítulo 2. Marco teórico.....	9
2.1 Antecedentes y referencias	9
2.2 Marco conceptual	11
2.2.1 Epidemiología.....	11
2.2.2 Fisiopatología.....	12
2.2.3 Etiologías.....	14
2.2.4 Evaluación y manifestaciones clínicas	16
2.2.5 Evaluación clínica de la respuesta neurológica.....	17
2.2.6 Abordaje inicial de emergencia	19
2.2.7 Diagnostico diferencial	20
2.2.8 Estudios complementarios	22
2.2.9 Manejo y tratamiento.....	24
2.2.10 Pronostico y disposición del paciente.....	26
2.3 Marco contextual	28

Capítulo 3. Diseño metodológico	34
3.2 Variables y su operacionalización	34
3.3 Métodos y técnicas de investigación	36
3.4 Instrumento de recolección de datos.....	36
3.5 Selección de población y muestra.....	37
3.6 Procedimiento para el procesamiento y análisis de datos.....	38
3.7 Aspectos éticos	38
Capítulo 4. Resultados.....	40
Capítulo 5. Discusión	49
5.1 Conclusiones.....	53
Capítulo 6. Recomendaciones	55
Referencias bibliográficas	57
Anexos.....	60

Agradecimientos

“Agradece a la llama su luz, pero no olvides el pie del candil que, constante y paciente, la sostiene en la sombra.”

Rabindranath Tagore.

Capítulo 1.
El problema de investigación

Introducción

Capítulo 1. El problema

1.1 El planteamiento del problema

El estado alterado de la conciencia (ALC) de nueva aparición se refiere al cambio o deterioro de atención, excitación o vigilia que no es causado por un estado de somnolencia fisiológico. El término “alteración de la conciencia” es una frase de uso frecuente en el ámbito prehospitalario y en sala de emergencia (ER) a nivel mundial que abarca cualquier cambio en el nivel de conciencia del paciente desde el momento de su aparición. Un personal médico competente es consciente del diagnóstico diferencial de ALC en la sala de emergencias; sin embargo, hay una falta de datos estadísticos actuales que describan las etiologías y otros factores que predominantemente se encuentran asociados. (1)

Estudios diversos sugieren que al menos 1 de cada 10 pacientes mayores de edad en sala de emergencia y 1 de cada 4 pacientes hospitalizados presentan clínica de delirio o alteración de la conciencia en el momento del ingreso y que en ocasiones el personal de emergencia no logra reconocer. Dada la evidencia de que la alteración de la conciencia en pacientes que acuden a sala de emergencia se asocia con un aumento de la morbilidad, mortalidad y duración de la estancia hospitalaria es prioridad conocer espectro de las causas asociadas a este trastorno. (2)

En otro aspecto, los ingresos en la sala de emergencias (ER) para pacientes con ALC representan al menos un 6% de todos los pacientes nuevos y un estudio realizados en Nigeria se ha demostrado que el paciente comatoso representa el 9,8% (200/2033) de las visitas a la sala de emergencias y el 3,1% (200/6548) del total de ingresos hospitalarios en Unidad intensiva. Por ende, la mortalidad de los pacientes con nivel alterado de conciencia en la sala de emergencias es alta y está fuertemente relacionada con la causa subyacente. (3)

Sin embargo, el sistema de clasificación etiológica de ALC en la sala de emergencia es variado e inconsistente y se demuestra en publicaciones científicas sobre el tema

en donde la clasificación de ALC incluye: causas neurológicas, traumatológicas, endocrinas y metabólicas, cardio/pulmonares, infecciosas, ginecológicas y relacionados a tóxicos, mientras que otros estudios similares clasifican su etiología de ALC en accidentes cerebrovasculares, neoplasias malignas y causas metabólicas. (1)

Durante el proceso de formación de la residencia de emergencias y desastres, se pudo observar una alta frecuencia de pacientes adultos entre edades diversas con estado de alteración de la conciencia (ALC) asociadas a diversas etiologías; teniendo en cuenta que esta es una de las 5 primeras causas de llamadas a la atención prehospitalaria por el sistema de atención a emergencia en República Dominicana (4)se puede considerar como un tema de interés que compete a las autoridades sanitarias en el país.

Teniendo en cuenta la descripción anterior sobre el tema de investigación se plantean las siguientes interrogantes:

1.2 Preguntas de investigación

1. ¿Cuál es la etiología más frecuente relacionada al estado de alteración de la conciencia en los pacientes que acuden a sala de emergencia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo enero – diciembre 2022?
2. ¿Cuáles son las características demográficas (edad, sexo y nacionalidad) de los pacientes que acuden por alteración de la conciencia a sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo de estudio?
3. ¿Recibieron atención prehospitalaria o asistencia en centro de salud estos pacientes antes de ser recibidos en la emergencia del Hospital General Plaza de la Salud?
4. ¿Cuáles son los antecedentes patológicos más frecuentes de los pacientes que acuden con estado de alteración de la conciencia a sala de emergencia en el Hospital General Plaza de la Salud?

5. ¿Cuál era la escala de Glasgow y el nivel de conciencia de los pacientes con estado de alteración de la conciencia atendidos en la emergencia durante el periodo de estudio?

6. ¿Cuál fue el tiempo de estancia promedio en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud de los pacientes con estado de alteración de la conciencia durante el año 2022?

7. ¿Cuál es la disposición de los pacientes atendidos en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud con estado de alteración de la conciencia durante el año 2022?

1.3 Objetivos del estudio: General y específicos

Objetivo general

Determinar cuál es la etiología más frecuente asociada al estado de alteración de la conciencia en pacientes admitidos en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo enero - diciembre 2022.

Objetivos específicos

1. Especificar las características demográficas (edad, sexo y nacionalidad) de los pacientes con estado de alteración de la conciencia atendidos en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud durante periodo enero - diciembre 2022.

2. Identificar si los pacientes con estado de alteración de la conciencia recibieron asistencia médica externa o acudieron desde el hogar antes de ser recibidos en la emergencia del Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo de estudio.

3. Indicar los antecedentes patológicos más frecuentes de los pacientes que acuden con estado de alteración de la conciencia a sala de emergencia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo enero – diciembre 2022.

4. Registrar la escala de Glasgow y el nivel del estado de la conciencia de los pacientes atendidos en la emergencia del Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo de estudio que acudieron por esta condición clínica.

5. Estimar el tiempo de estancia en emergencia de los pacientes que acuden con estado de alteración de la conciencia durante el periodo de estudio.

6. Especificar la disposición final de los pacientes atendidos en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud con estado de alteración de la conciencia durante el año 2022.

1.4 Justificación

El estado de alteración de la conciencia (ALC) es uno de los problemas más frecuente en la sala de emergencias a nivel mundial y puede considerarse en sus primeras etapas de evaluación una entidad de difícil manejo. El término “alteración de conciencia” es utilizado para explicar la situación de un paciente con relación a su capacidad para interactuar con el entorno y comprender la realidad; su afectación puede provocar la pérdida de funciones motoras, cognitivas conscientes e inconscientes. (5)(6)

El abordaje y la evaluación inicial adecuada de un paciente con alteración de conciencia es de vital importancia en el servicio sanitario extra e intrahospitalario. La ALC constituye un porcentaje importante (6-10%) de las llamadas de emergencia en República Dominicana por lo que podría traducirse en un alto porcentaje de admisión hospitalaria. El reconocimiento temprano de la causa de ALC contribuye a una adecuada toma de decisiones en cuanto al seguimiento del paciente y uso racional de los recursos hospitalarios y disminución del tiempo de estancia en emergencia. (4)

Sin embargo, a pesar de ser una entidad frecuente en el ambiente sanitario existe poca información estadística, publicaciones a nivel mundial y regional sobre las etiologías relacionadas al deterioro del nivel de conciencia en todas las edades en sala de emergencia. Es por tanto que República Dominicana no escapa a esta realidad observándose que hay datos crudos, pero no estudios que recientes que analicen sobre las causas de alteración de la conciencia a pesar de que es una de las 5 causas principales de llamada de emergencia extrahospitalaria que son recibidas en por el servicio de emergencia y centros asistenciales. (4)

Por consiguiente, se considera que este trabajo de investigación arrojará información relevante para el personal médico extra e intrahospitalario que labora en el sistema de atención a emergencia y sala de urgencias; podrá contribuir como referencia o base para la actualización de los protocolos de atención dominicanos teniendo en cuenta las estadísticas de un centro importante de tercer nivel y permitirá conocer las causas más frecuentes de alteración de la conciencia, conocer la población más vulnerable que es

afectada por esta entidad y preparar al personal de salud dominicano ante la presencia de casos relacionados a esta entidad.

1.5 Limitaciones

Actualmente una de las limitaciones observadas en el transcurso de la investigación es la falta de material bibliográfico reciente en inglés o español que permita realizar una base adecuada de referencias lo que traduce a la limitación del desarrollo del marco teórico del tema y la discusión del proyecto.

Otro aspecto limitante es la estructura de la base datos para la búsqueda de información de los pacientes ya que la misma no cuenta con un campo que señale los motivos de consulta y basándose en los códigos internacionales para el diagnóstico final, no logrando poder realizar mediciones de frecuencia de enfermedad como la incidencia o prevalencia de los pacientes que acuden con historia de alteración de la conciencia.

Capítulo 2.

Marco teórico

Capítulo 2. Marco teórico

2.1 Antecedentes y referencias

El espectro clínico de alteración del estado de la conciencia en sala de emergencias (ALC) es un problema desafiante; sin embargo, aún faltan datos e investigaciones que describan su etiología y frecuencia.

Kim K y colaboradores realizaron un estudio en Korea el cual tuvo como objetivo aclarar y clasificar las etiologías de (ALC) en la sala de emergencia y evaluar sus destinos y la forma del alta médica. Este estudio retrospectivo incluyó pacientes con ALC que visitaron la sala de emergencias de un hospital universitario entre enero 2018 y diciembre de 2020. (1)

La causa y la clasificación de los ALC fueron cuidadosamente determinadas por un consorcio de miembros de la facultad certificados por una junta médica conformado por varios especialistas. El punto de referencia para determinar la etiología de la ALC fue el alta desde la sala de emergencia. En total, se investigaron 2028 pacientes con ALC. Más de la mitad (1037, 51,1%) visitaron la sala de emergencias entre las 9:00 y las 18:00 y se determinó que la etiología más común asociada a ALC fue la infección sistémica (581, 28,6%), seguida de las causas metabólicas (455, 22,4%) y el accidente cerebrovascular (271, 13,4%). Las dos etiologías principales fueron extracraneales y tuvieron la mayoría de los casos (1036, 51,5%). La tasa de mortalidad global fue del 17,2%. Este estudio proporciona información fundamental sobre ALC en la sala de emergencias. Aunque las etiologías intracraneales han sido puestas en primer plano, este estudio demostró que las etiologías extracraneales son la principal causa de ALC en sala de emergencias. (1)

En otro ámbito, se realizó un estudio en el Hospital de Capacitación e Investigación Mogadishu-Somalí-Turquía en Mogadisho, Somalia, de tipo observacional y prospectivo. En el mismo se evaluó un total de 155 pacientes adultos con GCS \leq 12 que ingresaron en la sala de emergencias por ALC traumática y no traumática entre marzo y junio de 2021.

Este estudio incluyó a 155 (2,6%) de 6000 pacientes hospitalizados en la sala de emergencias en donde el 60% (n = 93) eran hombres y el 40% (n = 62) eran mujeres. La edad media de los participantes fue de $46,7 \pm 22,4$ años. Las características clínicas de presentaciones más se destacó una alteración de la escala de Glasgow. 119 (77%) casos tuvieron un GCS = 3-8, mientras que 36 (23%) tuvieron un GCS = 9-12. La mayoría de los participantes con ALC tenían antecedentes de hipertensión (27,7%, n = 43), 34 (21,9%) diabetes mellitus, 6 (3,9%) epilepsia y 4 (2,6%) enfermedad renal crónica. Los accidentes cerebrovasculares (24,5%) fueron la causa más común de ALC, seguidos por insuficiencia orgánica y traumatismo craneoencefálico (22% cada uno), infecciones (12,2%), urgencias diabéticas, hipoglucemia (11,6%), shock y estado epiléptico (4% cada uno). (3)

En un artículo de revisión publicado por Austin Smith y Jin Han pertenecientes a por la escuela de medicina de Tennessee de Estados Unidos se llegó a conclusión que la disposición o destino de los pacientes con ALC dependerá de la causa, la estabilidad y la reversibilidad de la condición subyacente. Señalaron que los pacientes estuporosos o comatosos probablemente requerirán de ingreso a cuidados intensivos. Los pacientes con un accidente cerebrovascular deben ser admitidos en una unidad de accidente cerebrovascular si es posible, ya que esto se ha asociado con una mejor mortalidad. Los pacientes con oclusiones de vasos grandes pueden ser mejor atendidos en un centro integral de accidentes cerebrovasculares donde se realizan trombectomías. Si la causa del ALC proviene de una etiología tóxica, la disposición debe decidirse junto con un centro de Toxicología ya que muchas de las ingestas que involucran formulaciones de medicamentos de liberación retardada, requieren monitoreo las 24 horas. Para los pacientes con delirio hay muy poca literatura basada en la evidencia con respecto a la disposición. Sin embargo, hay evidencia de que los pacientes delirantes dados de alta del servicio de urgencias tienen tasas de mortalidad más altas que aquellos sin delirio, particularmente si el diagnóstico no se detecta en el servicio de urgencias.(7)

En la región de Latinoamérica hay un alto índice de alteración de la conciencia secundario a causas traumáticas (trauma craneoencefálico) observándose una mayor

prevalencia en la población joven adulta.(8) Sin embargo, otras causas no traumáticas han sido poco estudiadas recientemente.

En Ecuador un trabajo de postgrado para la especialidad de emergencia y desastres realizado por Cristian Pacheco que tenía por objetivo predecir la mortalidad en pacientes con estado de alteración de la conciencia usando diferentes escalas de se observó en una distribución de 114 pacientes que un 80% se asoció a un origen metabólico y el 20% a causas traumáticas presentando mayor índice de mortalidad las causas metabólicas con 22 de 28 pacientes que fallecieron durante el estudio. (9)

En República Dominicana el estado de alteración de la conciencia de causa traumática y no traumática constituye un porcentaje importante (6-10%) de todas las emergencias a nivel nacional y la atención prehospitalaria lo que podría traducirse a un alto porcentaje de admisión hospitalaria en los centros asistenciales tanto públicos como privados. (4)

2.2 Marco conceptual

El estado alterado de la conciencia pertenece a una categoría extensa de diagnósticos que aplica a los pacientes que presentan un cambio cognitivo o disminuyen su nivel de conciencia.(10)

Son causa frecuente de consulta a los servicios de emergencia y que se acompañan por varios procesos patológicos, de los cuales muchos son tratables.(11) Su diagnóstico rápido es fundamental en las personas adultas mayores ya que representa una causa que puede poner en riesgo la vida del paciente.(10)

2.2.1 Epidemiología

La prevalencia de esta entidad y su etiología es muy variable, por lo que se podrían obtener resultados diferentes dependiendo de la población o institución en donde se estudie. Por consiguiente, en un centro de trauma el estado de alteración de la conciencia estaría relacionados regularmente a traumas craneoencefálicos.

En general, las etiologías no traumáticas más prevalentes que están asociadas a alteración del estado de la conciencia y coma son los eventos vasculocerebrales isquémicos/hemorrágicos (6-54%), seguido por lesiones hipoxémicas (3-42%), envenenamientos o relacionados a tóxicos (1-39%) y metabólicos (1-29%). A pesar de que el accidente cerebrovascular es la causa general más común de coma no traumático, el total de causas no estructurales (37 a 75%) tendió a superar ligeramente las causas estructurales (28 a 64%). (12)

Datos publicados en Norteamérica sugieren que el 10% de los pacientes mayores de 65 años que acuden a sala de emergencia presentan alteración del estado de la conciencia con una media de edad 66.5 años con una mortalidad reflejada de 1 de cada 9 pacientes, mientras que en el Reino Unido la edad media son los 57 años. Al igual como se observa en otras estadísticas las causas más comunes son de origen neurológico 34.4%, seguidos de causas infecciosas en un 18.3%. (13)

2.2.2 Fisiopatología

El estado de la conciencia adecuado incluye una clara percepción de uno mismo y del propio entorno, una respuesta adecuada a los estímulos y una alternancia sueño-vigilia. Este estado se mantiene gracias a estímulos producidos en el sistema reticular activador ascendente (SRAA) del tronco encefálico y que se envían a la corteza cerebral. Estos estímulos son conducidos por fibras retículo corticales, directas e indirectas a través del tálamo, por tanto, una alteración del estado fisiológico de la conciencia puede darse en caso de que uno de estos elementos anatómicos participantes se altere. (11)

La fisiopatología de la alteración de la conciencia implica una disfunción neuronal por una disminución en el suministro de glucosa, hipoxia, uremia o sobredosis de drogas. Como un ejemplo caben destacar las arritmias malignas o la hipotensión que pueden disminuir la presión arterial media (PAM) lo suficiente como para disminuir la perfusión al cerebro causando dicho cuadro clínico. (14)

Las lesiones estructurales del sistema nervioso central pueden provocar un estado de coma por la destrucción directa de las áreas de excitación del cerebro o por daño secundario por el desplazamiento de las estructuras intracraneales, la compresión vascular o el aumento de la presión intracraneal. Se destaca que cualquier trastorno que aumente la presión intracraneal puede disminuir la presión de perfusión cerebral y conducir a isquemia encefálica secundaria por ende afectando el SRAA o ambos hemisferios cerebrales. (15)

Para afectar el estado de la conciencia, la disfunción cerebral debe ser predominantemente bilateral ya que los trastornos unilaterales, aunque pueden provocar un déficit neurológico grave regularmente no son suficientes para causar el déficit de la conciencia. Sin embargo, en el caso de una lesión hemisférica focal masiva unilateral deteriora la conciencia si el hemisferio contralateral produce compresión o ya está afectado. (16)

Cuando hay un daño cerebral extenso, puede ocurrir una herniación cerebral y contribuye al deterioro neurológico al realizar lo siguiente:

- Comprime directamente el tejido encefálico.
- Bloquea el suministro o irrigación adecuada de la sangre a áreas del cerebro.
- Aumento de la presión intracraneal.
- Provocando hidrocefalia al obstruir el sistema ventricular cerebral.
- Resultados en la disfunción de las células neuronales y vasculares.
- Desplaza las estructuras cerebrales de un lado del cerebro al otro.

Además de los efectos directos del aumento de la presión intracraneal sobre las células neuronales y vasculares, se pueden activar los mecanismos de destrucción o muerte celular programada (apoptosis y autofagia) conduciendo a la destrucción del ácido desoxirribonucleico (DNA) de las células y lesionando las células neuronales y vasculares. Se han descrito recientemente a nivel molecular que hay vías adicionales

ligadas a destrucción celular programa en la que involucran genes del reloj circadiano que pueden supervisar la función celular diaria. (16)

2.2.3 Etiologías

En la práctica real, la alteración del estado de la conciencia es un reto tratarla en sala de emergencia no solo por el cambio dinámico en el deterioro neurológico que ocurre en estos pacientes, sino por la dificultad de identificar la etiología. Esta variable es diferente según el lugar en donde se estudie y es inconsistente en su determinación, por lo que algunos estudios se basan en diferenciar el estado de alteración de la conciencia según su principal motivo de consulta o queja principal en vez de usar hallazgos objetivos en los exámenes clínicos. (1)

Como se describió en acápites anteriores, la inconsciencia generalmente es causada por un deterioro temporal o permanente del sistema de activación reticular (SRAA) en el tronco encefálico, ambos hemisferios cerebrales o el tálamo bilateral. Los tres mecanismos principales son lesiones cerebrales estructurales, disfunción neuronal difusa secundaria a una patología sistémica, toxico-metabólica, y rara vez, causas psiquiátricas. (11)

Sus causas se pueden clasificar en dos principales grupos etiológicos, las estructurales y las causas sistémicas (no estructurales).

Causas estructurales

Estas causas destruyen un área o ejercen daño indirecto a través de la compresión o el aumento de la presión intracraneal. El aumento de la presión intracraneal afecta el flujo sanguíneo cerebral global y puede promover la distorsión tisular y la herniación cerebral.(17) Entre estas causas se pueden destacar los siguientes:

- Evento vasculo cerebrales isquémicos/hemorrágicos
- Trauma craneoencefálico
- Hemorragias intracraneales, epidurales, subdurales

- Tumores intracraneales
- Inflamación
- Trombosis venosa
- Hidrocefalia aguda

Causas sistémicas y tóxico – metabólicas

Estas regularmente afectan el mecanismo de autorregulación cerebral y los patrones bioquímicos tisulares produciendo cambios en la dimensión de los vasos o en el flujo sanguíneo, que en condiciones fisiológicas estaría acorde con la tasa metabólica de área cerebral en cuestión o difusamente al SRAA a nivel infratentorial.

(6) Entre estas causas se encuentran:

- Hipoglucemia/Hiperglucemia
- Desequilibrios hidroelectrolíticos (Hipernatremia, hiponatremia, hipocalcemia, etc.)
- Convulsiones
- Infecciones sistémicas (ej: Neumonía, sepsis)
- Meningitis
- Encefalitis
- Crisis suprarrenal
- Apoplejía hipofisaria con insuficiencia hormonal hipofisaria
- Anomalías endocrinas
- Mixedema coma
- Sobredosis de medicamentos
- Consumo de drogas ilícitas
- Síndrome neuroléptico maligno
- Consumo excesivo de alcohol
- Encefalopatía hepática
- Uremia
- Metales pesados (envenenamiento por plomo)

- Malaria
- Infecciones fúngicas (aspergilosis)
- Herbicidas
- Gases (monóxido de carbono)
- Anestesia

Trastornos psiquiátricos

- Catatonia
- Depresión severa
- Trastorno de conversión
- Simulación de malgamas

2.2.4 Evaluación y manifestaciones clínicas

La historia clínica en relación con un paciente con alteración de la conciencia o que se encuentre inconsciente se basa en datos complementarios. Es preferible interrogar a una persona que tenga un buen conocimiento de la historia reciente del paciente. (17) Conocer la historia clínica del paciente puede proporcionar pistas importantes para el diagnóstico. Los antecedentes de enfermedad cardiopulmonar, hepática o renal crónica pueden estar asociados a la patología adyacente. El uso de sedantes o drogas psicoactivas puede sugerir probable intoxicación.

El inicio abrupto del estado mental alterado apunta hacia la intoxicación por drogas o lesiones estructurales agudas como traumatismos o accidentes cerebrovasculares. La mayoría de los trastornos metabólicos y las lesiones estructurales compresivas tienen un inicio relativamente gradual.(18)

Las anomalías neurológicas o un dolor de cabeza en un paciente inconsciente apuntan hacia una lesión estructural. Las anomalías de los nervios craneales pueden sugerir afectación del tronco encefálico. Las alteraciones metabólicas generalmente causan disfunción difusa del cerebro anterior que se manifiesta como confusión, delirio o encefalopatía antes de la inconsciencia o el coma.(18)

2.2.5 Evaluación clínica de la respuesta neurológica

El paso inicial es evaluar la reactividad utilizando medidas objetivas. Diríjase al paciente verbalmente, progrese a una ligera sacudida, luego progrese a una estimulación mecánica más intensa. Un estímulo suficiente para la cresta supraorbitaria, los lechos ungueales o la articulación temporomandibular puede ser doloroso sin riesgo de lesión tisular. (18)

La respuesta a estos estímulos dolorosos debe graduarse bilateralmente en caso de una lesión focal de la médula espinal. Si estas medidas no producen una respuesta, presionar vigorosamente los nudillos del examinador hacia arriba y hacia abajo del esternón debería despertar a cualquier paciente que no esté profundamente comatoso.(18)

La mejor práctica para informar el nivel de capacidad de respuesta es documentar específicamente cómo reaccionó el paciente al estímulo externo proporcionado para la prueba. La escala de Glasgow (GCS) (19) y el Full Outline of Unresponsiveness (FOUR) existen para ayudar a objetivar los resultados de la comunicación, las tendencias y el pronóstico del proveedor. El examen físico debe repetirse al menos diariamente, de manera secuencial y documentarse sistemáticamente. (20)

El examen neurológico debe observar la posición y movimiento de los ojos, si hay presencia de nistagmos y el tamaño pupilar a la reacción de la luz ya que pueden indicar una lesión que irrite a nivel cerebral o si se esconde una actividad relacionada a convulsiones. La función motora se evalúa examinando el tono muscular, los patrones de movimiento y los reflejos tendinosos periféricos. Las posturas de descerebración o decorticación conllevan un mal pronóstico. (18)

Grado de alteración de la conciencia y coma

El coma se define como una situación clínica que se caracteriza por la disminución del estado de conciencia, de intensidad variable, que puede oscilar, de menor a mayor grado, entre la somnolencia y el coma profundo. Es el estado final de una serie de

situaciones en las que se ve afectado el estado de conciencia, y que podrían definirse, según su grado de alteración, en:

Somnolencia. Tendencia al sueño con respuesta adecuada a órdenes verbales simples y complejas, así como a estímulos dolorosos.

Obnubilación. Es un grado más marcado, caracterizado por la respuesta a órdenes verbales simples y a estímulos dolorosos. No hay respuesta adecuada a órdenes verbales complejas.

Estupor. Falta de respuesta a todo tipo de órdenes verbales, pero con reacción adecuada a los estímulos dolorosos.

Coma. Ausencia de respuesta a órdenes verbales y estímulos dolorosos, al menos de forma correcta. (11)

Escala de Glasgow

Es ideada en los años 70 con el objetivo de valoración pronóstica del traumatismo craneoencefálico. Actualmente es ampliamente utilizada en las áreas de triage de los servicios de emergencia a nivel mundial. Sin embargo, entre sus limitaciones se destaca la imposibilidad de aplicación en los pacientes con intubación endotraqueal, afásicos o con traumatismos faciales graves que afecten la musculatura ocular o mandibular. En los últimos años, se han introducido cambios para mejorar su interpretación y mejorar la fiabilidad y precisión. (19)

Es una escala de 3 a 15 puntos en la que la obtención de 3 puntos indica un estado de coma profundo, menos de 8 puntos indica una importante disminución del estado de la conciencia que impide mantener una vía aérea permeable y necesidad de intubación endotraqueal y un límite de 15 puntos indica un estado de la conciencia normal. (11)

Respuesta ocular

- 4 = ojos abiertos espontáneamente
- 3 = apertura de ojos al comando verbal
- 2 = apertura de ojos al dolor
- 1 = sin apertura de ojos

Respuesta motora

- 6 = obedecer órdenes
- 5 = dolor localizado
- 4 = retira al dolor
- 3 = respuesta de flexión al dolor
- 2 = respuesta de extensión al dolor
- 1 = sin respuesta motora

Respuesta verbal

- 5 = orientado
- 4 = confundido
- 3 = palabras inapropiadas
- 2 = sonidos incomprensibles
- 1 = sin respuesta verbal

2.2.6 Abordaje inicial de emergencia

El paso inicial en la evaluación de un paciente inconsciente es evaluar los signos vitales básicos de la vida. La American Heart Association (AHA) recomienda examinar el pulso, seguido de evaluar la permeabilidad de las vías respiratorias y el patrón de respiración. Si el paciente no tiene pulso o no tiene un patrón de respiración regular, se indica soporte vital básico / soporte vital cardiovascular avanzado.(18)

En esta valoración inicial, paralelamente se recomienda la evaluación con enfoque "ABCDE" (ver anexo) ya que proporciona una buena oportunidad para verificar las causas rápidamente reversibles de alteración de la conciencia. Idealmente, esto debería suceder ya que el paciente está siendo colocado en un monitor y se está estableciendo el acceso endovenoso.

Para los pacientes con pulso, que están respirando adecuadamente, la evaluación cambia a recolectar una detallada anamnesis y realización de un examen neurológico

detallado. El examen neurológico serviría para determinar la localización y naturaleza de la lesión neurológica y para determinar el pronóstico. El examen se considera más útil si el paciente está bien perfundido, normotérmico, normoglucémico y sin los efectos de, alcohol, toxinas o medicamentos neurológicamente activos.(18)

Durante el examen físico también debe colocarse especial interés a la exploración cardiovascular (auscultación cardíaca y de carótidas), por la asociación de sus alteraciones con la enfermedad cerebrovascular.

Una vez se descartan los procesos que pueden llevar a confusión con el coma, como la histeria, la simulación, el estado post crítico y el síncope, se procede a la valoración de estos enfermos. La valoración se encamina principalmente a determinar el origen estructural y detectar situaciones que requieran un tratamiento inmediato. En la práctica, la imposibilidad de determinar clínicamente un nivel de lesión sugiere una causa metabólica o tóxica.(11)

A medida que avanza en los pasos anteriores de estabilización inicial, se debe tener en cuenta las causas rápidamente reversibles para el estado de alteración de la conciencia.

2.2.7 Diagnostico diferencial

El diagnóstico diferencial de la ALC es exhaustivo. Además de los hallazgos de la historia y el examen físico, factores como la edad del paciente, las comorbilidades médicas, la ubicación geográfica y la época del año en los países con temperaturas extremas amplían aún más el diagnóstico diferencial para el paciente con esta condición. (21)

Al igual que muchas presentaciones clínicas, es imposible enumerar todas las causas posibles. En el caso de un paciente con un ALC, su diagnóstico diferencial puede desarrollarse a lo largo de varias vías diferentes. En el punto 2.2.3 del marco teórico en desarrollo se encuentra un listado con patologías probables que puede ayudarle a medida que desarrolla su diagnóstico diferencial. Este listado organiza las

causas de ALC que ocurren como resultado de una lesión estructural o disfunción primaria del Sistema nervioso central, ingesta de tóxicos, metabólicos o infecciosos.(21)

Alternativamente, una mnemotecnica que se usa comúnmente para ayudar a generar un diagnóstico diferencial para los pacientes con alteración de la conciencia es AEIOU-TIPS. Este acrónimo es utilizado por algunos profesionales médicos para recordar las posibles causas del estado mental alterado.(21)

Se ha analizado en la literatura médica su utilidad para determinar el diagnóstico diferencial en varias poblaciones especiales que presentan un estado mental alterado, incluidos pacientes pediátricos, adultos o ancianos. La mnemotécnica también aparece con frecuencia en libros de texto y libros de referencia sobre medicina de emergencia en una variedad de entornos, desde el departamento de emergencias hasta la medicina prehospitalaria.(21)

Acrónimo ⁽²¹⁾		Ejemplo
A	Alcohol/Acidosis/Abuso de sustancias	Intoxicación por alcohol o drogas, Cetoacidosis diabética; Acidosis respiratoria debido a hipoventilación por narcosis de CO2 debido a EPOC (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica). Obstrucción asmática de las vías respiratorias o enfermedad neuromuscular
E	Epilepsia Electrolitos Encefalopatía Enfermedad endocrina	Hipotermia; hipertermia Ataque epiléptico (o convulsión por cualquier otra razón) Hiponatremia; hipernatremia; Hipocalcemia; hipercalcemia Encefalopatía de Wernicke; Encefalopatía traumática crónica Insuficiencia suprarrenal; enfermedad de la tiroides
I	Infecciones	Encefalitis, meningitis, meningoencefalitis; Sepsis
O	Oxigeno dependiente Overdose (sobredosis)	Sobredosis de medicamentos recetados o sin receta Hipoxia debido a edema pulmonar, embolia pulmonar o neumotórax a tensión; Lesión cerebral hipóxica debido a un paro cardíaco.

U	Uremia	Exceso de urea en la sangre debido a insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca congestiva, obstrucción urinaria.
	Acrónimo ⁽²¹⁾	Ejemplo
T	Trauma / Tumor	Lesión cerebral traumática; aumento de la presión intracraneal debido a hemorragia epidural. Tumor cerebral; metástasis al cerebro; síndrome para neoplásico.
I	Insulina / Intestinal	Hipoglucemia; estado hiperglucémico hiperosmolar. Intususcepción; Malrotación intestinal con vólvulo.
P	Psicogénico / Poison (Envenenamiento)	Psicosis; pseudoconvulsión; trastorno de conversión. Intoxicación por monóxido de carbono; saturnismo; intoxicación por hierro.
S	Stroke (evento vasculo cerebral) / Shock	Evento cerebrovascular hemorrágico debido a malformación arteriovenosa. Shock neurogénico debido a lesión de la médula espinal; shock cardiogénico por infarto de miocardio.

Fuente: Alvarez A. Clinical policy for the initial approach to patients presenting with altered mental status. Clerkship Directors in Emergency Medicine. 2019.

2.2.8 Estudios complementarios

En general, las pruebas de diagnóstico se utilizan para descartar elementos en su diagnóstico diferencial y no deben solicitarse de manera de "escopeta". Sin embargo, en el caso de un paciente con una presentación ALC indiferenciada, el uso liberal de estudios de diagnóstico es frecuentemente necesario debido a la amplitud del diagnóstico diferencial y lo mucho que está en juego en retrasar el tratamiento adecuado.

La neuroimagen es extremadamente valiosa para evaluar al paciente inconsciente, ya que es importante definir si existe una lesión intracraneal lo antes posible. La tomografía computarizada (TC) del cerebro es comúnmente el primer estudio realizado y puede revelar varios hallazgos clave, que incluyen hemorragia, infarto, lesión ocupante de espacio, hernia, edema e hidrocefalia. La resonancia magnética es un estudio de gran valor en casos que aún no están claros después de la neuroimagen inicial.(17)

Los estudios de laboratorio realizados comúnmente a los pacientes con clínica de ALC son pruebas de suero que incluyen hemogramas completos, electrolitos séricos (sodio, potasio, calcio, etc.) y glucosa, funciones renales / hepáticas, panel de coagulación y estudios toxicológicos.(17)

Se describen a continuación los estudios a realizar según sus posibles causas:

Causas metabólicas o endocrinas

- Test de Glucosa
- Electrolitos séricos (Na+, Ca+)
- El bicarbonato sérico en el panel metabólico básico ayuda a evaluar el grado de acidosis y puede dar lugar a un diagnóstico diferencial amplio.
- BUN/creatinina (uremia, hemorragia digestiva superior)
- Carboxi o metahemoglobinemia
- Pruebas de función tiroidea
- Nivel sérico de amoníaco
- Nivel de cortisol sérico
- Causas tóxicas o de medicamentos

Niveles de medicamentos (anticonvulsivos, digoxina, teofilina, litio, etc.)

- Electrocardiograma (ciertos medicamentos como los antidepresivos tricíclicos pueden prolongar el QTc y otros como el litio causan otras arritmias).
- Prueba de detección de drogas (benzodiazepinas, opioides, barbitúricos, etc.)
- Nivel de etanol
- Osmolaridad sérica (alcoholes tóxicos)

Causas infecciosas

- Hemocultivos
- Diferencial celular hemático

- Ácido láctico sérico si cumple con el síndrome de respuesta inmune sistémica (marcador de sepsis grave o shock séptico)
- Análisis de orina y cultivo
- Radiografía de tórax
- Punción lumbar

Causas traumáticas

- Tomografía computarizada (TC) de cabeza / Columna cervical
- POCUS (Ecografía en punto de atención)
- Radiografía de tórax y pelvis
- Otras modalidades de imágenes según lo indicado

Causas neurológicas

- TC de la cabeza (generalmente comienza sin contraste para trauma o EVC)
- Resonancia magnética (si se sospecha patología del tronco encefálico/fosa posterior)
- Ecografía de la arteria carótida/vertebral
- Electroencefalograma (si se sospecha estado epiléptico no convulsivo)
- Causas de inestabilidad hemodinámica
- POCUS incluyendo ecocardiografía de cabecera
- Enzimas cardíacas (IAM silencioso)

2.2.9 Manejo y tratamiento

Debido a que la etiología de la inconsciencia a menudo no está clara inicialmente, los paradigmas de abordaje inicial ocurren antes de la evaluación o el diagnóstico completo. (22)

Principios del manejo inicial de pacientes inconscientes:

1. Evaluar la capacidad de respuesta/comprobar la inconsciencia.

2. Observar la expansión torácica y chequear el pulso carotideo o femoral. En caso de que no sean observados movimientos respiratorios ni el pulso, iniciar resucitación cardiopulmonar.

3. En ausencia de movimientos respiratorios y pulso presente, considerar obstrucción de vías aéreas.

4. En presencia de movimientos respiratorios y pulso, proseguir evaluación primaria con énfasis en: ⁽²²⁾

- mantener la permeabilidad de vía aérea y ventilación adecuada;
- evaluación del patrón respiratorio;
- suministrar O² con mascarilla simple 10 a 15 L/min si la SatO² < 94 %;
- evaluar inestabilidad hemodinámica e identificar posibles causas;
- tomar vía periférica
- realizar la escala de coma de Glasgow y la evaluación de las pupilas.

5. Realizar evaluación secundaria, con énfasis en: ⁽²²⁾

- monitorear los signos vitales;
- llevar a cabo historia clínica
- evaluar la glicemia capilar; y
- realizar electrocardiograma y monitorear la función cardiaca.

6. Identificar causas reversibles y tratar según la patología. ⁽²²⁾

- Tratar las convulsiones
- Tratar la infección
- Restaurar el equilibrio ácido-base y el equilibrio hidroelectrolítico
- Ajustar la temperatura corporal
- Administrar tiamina
- Considerar antídotos específicos (ej. naloxona, flumazenil)
- Controlar la agitación motora

Si se completan los objetivos anteriores el tratamiento se puede adaptar en función de los resultados de los estudios paraclínicos. Los pacientes que están persistentemente en coma a pesar de las intervenciones iniciales a menudo requieren un alto nivel de atención, como una unidad de cuidados intensivos como se describe en el siguiente punto.

2.2.10 Pronóstico y disposición del paciente

El pronóstico de los pacientes inconscientes es variable y depende en gran medida de la etiología, la gravedad de la lesión cerebral y los factores individuales del paciente. (18)

El trauma craneoencefálico (TCE) ha sido la etiología de la coma más estudiada, probablemente debido a su alta prevalencia y resultados altamente variables. La mortalidad estimada en pacientes en coma por TCE oscila entre el 40 y el 50%. Los predictores relacionados con los resultados incluyen la edad del paciente, los hallazgos neurológicos, los signos neuro oftalmológicos, las lesiones secundarias, los hallazgos de neuroimagen y la duración del coma. (23)

Los pacientes con etiologías no traumáticas que no se recuperan rápidamente tienen un peor pronóstico que los que tienen un trauma craneoencefálico. La tasa de mortalidad del coma no traumático varía de 25 a 87%. Los pacientes que tienen una pérdida no traumática del conocimiento que dura más de seis horas tienen una tasa de mortalidad al mes de 76%. Los resultados del coma no traumático son bastante variables según la etiología. La inconsciencia no traumática debido a sobredosis de depresivos, enfermedad desmielinizante, convulsiones, envenenamiento o encefalitis autoinmune conlleva un excelente pronóstico con atención de ayuda especializada. Las causas vasculares, como un accidente cerebrovascular extenso o una hemorragia por aneurisma, tienen un pronóstico grave, al igual que la lesión hipóxico-isquémica. (12)

La mayoría de los pacientes con alteración de la conciencia requerirán hospitalización. Sin embargo, los pacientes con alteraciones agudas de su estado

mental que se revierten fácilmente y se observa estabilidad en el departamento de emergencias pueden ser dados de alta médica de manera segura a casa.(21) Los ejemplos clásicos de este subconjunto de pacientes incluyen:

Convulsiones: Los pacientes con trastornos convulsivos conocidos que tienen niveles bajos de anticonvulsivos pueden ser dados de alta si se pueden cargar medicamentos y se puede garantizar un seguimiento seguro adecuado. Se debe dar seguimiento a otras causas de convulsiones como traumatismos, infecciones, trastornos del sueño, etc.

Hipoglucemia: Los pacientes diabéticos que se encuentran con hipoglucemia transitoria y mejoran con dextrosa pueden ser dados de alta si se puede encontrar una razón clara y no están tomando agentes farmacológicos de acción prolongada, y se puede garantizar una supervisión adecuada y un seguimiento seguro.

Sobredosis de narcóticos: Cuando se tratan y observan adecuadamente en el departamento de emergencias, estos pacientes pueden ser dados de alta de manera segura a casa. Hay que tener cuidado con los narcóticos de acción prolongada, como la metadona. También es importante considerar las sobredosis no accidentales o si el paciente tiene pensamientos autolíticos. (21)

La disposición del paciente que presenta ALC es muy variable y depende de muchos factores:

- ¿Qué tan enfermo está el paciente?
- ¿Es la causa identificable y fácilmente revertida?
- ¿Se ha abordado la causa?
- ¿El paciente regresó a la línea de base?
- ¿Es probable que la situación regrese?
- Si regresa, ¿hay apoyo social adecuado para reconocerlo y llevar al paciente a atención médica?

La decisión de admitir al paciente en una unidad intensiva en lugar de una sala del hospital puede basarse en la estabilidad hemodinámica, la etiología de ALC, el curso esperado, la necesidad de una estrecha monitorización, los problemas de manejo de las vías respiratorias y los recursos institucionales.

¿Qué pasa si un paciente no reconoce su necesidad de tratamiento y quiere abandonar el hospital?

Los pacientes con alteraciones leves en el estado mental con frecuencia se frustran y quieren abandonar el hospital. Esto plantea un problema especial para los médicos de emergencia. A menudo, no podemos determinar rápidamente la causa subyacente del cambio en el comportamiento. Reconocemos los peligros potenciales en esta queja que se presenta, pero también queremos respetar la autonomía del paciente y respetar las decisiones.

La responsabilidad como proveedores de atención médica a menudo gira en torno a la determinación de la capacidad: específicamente, ¿tiene el paciente la capacidad mental para comprender las ramificaciones de rechazar la atención y abandonar el hospital en contra del consejo médico? El paciente tendrá que demostrar que entiende tanto el riesgo de irse en contra del consejo como el beneficio de quedarse. Solicite la ayuda de familiares y amigos.

En algunos casos, es posible que puedan convencer al paciente de que permanezca para recibir tratamiento. A menudo, negociar con el tiempo ayuda y por lo que en ocasiones se recomienda reevaluar aún más la lucidez del paciente, y el resultado puede ayudar a influir en la decisión del paciente de permanecer más tiempo y concluir el proceso de investigación clínica.

2.3 Marco contextual

El contexto de esta investigación envuelve el sector del Ensanche la Fe, en donde se encuentra un sector activo empresarial y residencial con todos los diferentes niveles de estratos socioeconómicos. La muestra de este estudio fue obtenida en el Hospital

General Plaza de la Salud (HGPS) el cual es considerado como una institución médico-asistencial del más alto nivel científico que se pueda ofrecer en República Dominicana, lo cual le permite brindar la mejor calidad posible a todos los pacientes que acuden a esta institución. (24)

Los pacientes recibidos provienen de las distintas áreas del país, así como también les abre sus puertas a usuarios que acuden de todas partes del mundo que requieran de sus servicios durante su estadía en el país.

El Hospital General de la Plaza de la Salud (HGPS), se encuentra ubicado en la Av. Ortega y Gasset, Ensanche La Fe, Santo Domingo, Distrito Nacional.

Sus Limitaciones son:

Al Norte: la calle Recta Final- Club deportivo La Fe.

Al Sur: avenida San Martín- Laboratorio clínico Referencia e INDUCA

Al Este: avenida Ortega y Gasset

Al Oeste: calle Recta Final y la calle Pepillo Salcedo – Estadio Quisqueya

2.3.2.- Historia sobre Hospital General de la Plaza de la Salud (HGPS)

Tanto las edificaciones, sus instalaciones y equipos adquiridos, fueron financiados con fondos del estado dominicano. A mediados del año 1996, los tres edificios que conforman el Hospital estaban terminados en su obra civil y gran parte de sus instalaciones y equipos se encontraban en vías de ser habilitados. (24)

Previo a la inauguración oficial de la obra, el 10 de agosto de 1996, el Poder Ejecutivo emitió dos decretos: el primero, creando el Patronato para la administración del Centro de Diagnóstico, Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT), y el segundo, para regir el Hospital General de la Plaza de la Salud. Ambos patronatos están compuestos por miembros ex officio del sector oficial, profesionales de la medicina, educadores, empresarios y religiosos.

El personal médico ha sido conformado por especialistas, sub-especialistas y médicos generales o internos, agrupados en departamentos: medicina interna, cirugía general, ginecología obstetricia, gastroenterología y endoscopía, pediatría, enseñanza e investigación, traumatología y ortopedia.

Los servicios especiales son: diagnósticos por imágenes, anatomía patológica, geriatría, medicina física y rehabilitación, odontología, laboratorio y banco de sangre, cardiología, oncohematología, oftalmología, patología mamaria, emergencias, atención primaria, enfermería, farmacia, alimentación y trabajo social.(24)

El hospital ha sido concebido como una institución médico-asistencial del más alto nivel científico que se pueda ofrecer en el país. Las inversiones que se han hecho en su construcción y equipamiento, la presencia de un cuerpo de médicos especialistas capacitados, la mayoría de ellos entrenados en importantes centros médicos de América y Europa, avalan la calidad de la atención a los pacientes y lo definen como un centro de referencia nacional con proyección internacional.(24)

Cabe destacar que el departamento de emergencia ofrece servicios las 24 horas del día y los 7 días a la semana por especialistas de medicina de emergencias. Cuentan con personal de apoyo como son médicos residentes, enfermeras, auxiliares de transporte y todo lo necesario para estudios de laboratorio e imágenes que aseguran una adecuada continuidad en la atención médica.

El flujo de pacientes atendidos es de una media de 150 pacientes diarios y durante el año pueden tener un acumulado de hasta 56,000 pacientes con una tasa de aumento anual de un 3 – 5% por lo que en el 2003 la institución vio la necesidad de contar con el recurso humano necesario para la atención de pacientes en situación crítica creando así la residencia de Medicina de Emergencia y Desastres.(24)

En el Hospital General Plaza de la salud, el tiempo promedio de estancia de los pacientes en sala de emergencia es de 4 horas, sin embargo, esto varía en proporción a diversas características del paciente como la edad, la patología y la disponibilidad del espacio físico al momento de la atención. (24)

El equipo de emergencia trabaja en conjunto durante las guardias diarias con otras especialidades médicas entre los cuales: cirujanos, obstetras, pediatras, intensivistas, médicos familiares, ortopedas, etc. y cuenta con una sala de 30 camas divididas en emergencia de adultos, pediátrica y ginecología/obstetricia la cual está equipada con todos los equipos necesarios para la atención al usuario. Cabe destacar que, tanto la emergencia de adultos y pediátrica cuentan con área para clasificación de los pacientes que nos visitan en base de sus síntomas de presentación (triage) y tomas de decisiones clínicas protocolizadas.(24)

La sala de emergencia adultos cuenta con:

- Sala de triage (4 camas)
- Sala general (7 camas)
- Sala de reanimación (2 camas)
- Sala de aislamiento con presión positiva (1 cama)
- Sala de telemetría (6 camas)
- Servicios diagnósticos auxiliares (laboratorios e imágenes)
- Recursos tecnológicos para el acceso a historial clínico
- Equipo multidisciplinario de apoyo al servicio

2.4.- Filosofía Organizacional:

Visión: HGPS para el 2026 se habrá convertido en un sistema de salud integral y de calidad con capacidad para responder a las necesidades del país.

Misión: Nuestra misión es brindar atención médica integral de calidad a la población local y global, soportada por un equipo humano calificado y motivado en el marco de los valores institucionales.(24)

Valores: Sensibilidad, Eficiencia, Ética, Innovación.

Sensibilidad: Significa concebirme yo y a los demás desde una perspectiva humana, reconocer siempre la fortaleza y fragilidad de su naturaleza, ser empático y

permitir que las fortalezas de unos sean el complemento de las debilidades de otros, implica la búsqueda continua del bien común como la expresión más alta de solidaridad en la sociedad.

Capítulo 3.
Diseño Metodológico

Capítulo 3. Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

Es un estudio descriptivo de tipo retrospectivo y corte transversal que incluyó pacientes con signos clínicos de alteración del estado de la conciencia atendidos en la emergencia del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el periodo enero - diciembre 2022 con el objetivo de determinar cuáles son las etiologías más frecuentes asociadas a esta condición.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Tipo	Definición	Indicador
Etiología de alteración de la conciencia	Cualitativa - nominal	Se refiere principalmente al estudio de las causas de alteración de la conciencia.	Lesión Traumática cerebral Metabólica Evento vasculo cerebral isquémico Evento vasculo cerebral hemorrágico Convulsiones Toxicidad Infección sistémica Trastorno psiquiátrico Cardiogénico o vascular Otras
Edad	Cuantitativa - discreta	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el momento del estudio.	Número de años cumplidos
Sexo	Cualitativa-nominal	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres	Masculino Femenino
Nacionalidad	Cualitativa	Relación de naturaleza jurídico-política que vincula un individuo y una nación.	Dominicana Extranjero
Asistencia médica externa	Cualitativa	Conjunto de procesos a través de los cuales se concreta la provisión de prestaciones y cuidados de salud externo al individuo antes de ser atendidos en sala de emergencia.	Centro médico externo Atención prehospitalaria Casa Referimiento internacional

Variable	Tipo	Definición	Indicador
Antecedentes patológicos	Cualitativa - nominal	Enfermedades que ha padecido el paciente desde la infancia hasta la actualidad y de preferencia que tengan alguna posible relación con el padecimiento actual.	Hipertensión arterial Diabetes mellitus Insuficiencia Renal Crónica Evento vasculo cerebral isquémico/hemorrágicos Trastornos hematológicos (anemia, linfomas, etc.) Neoplasias Epilepsia No antecedentes conocidos Psiquiátricos Otros (especifique)
Escala de Glasgow	Cuantitativa - discreta	Escala de aplicación neurológica que permite medir el nivel de conciencia de una persona a través de la evaluación ocular, verbal y motora.	Intervalo entre 3 puntos mínimo a 15 puntos máximo.
Nivel de conciencia	Cualitativa	Estado en que se encuentran activas las funciones neurocognitivas superiores y que determina la percepción y el conocimiento del mundo psíquico de cada persona y del mundo circundante.	Alerta Letárgico Obnubilación Estupor Coma
Tiempo de estancia	Cuantitativa -discreta	Es el tiempo que transcurre desde el ingreso en la emergencia hasta el destino definitivo.	Tiempo en horas
Disposición final del paciente	Cualitativa - nominal	Lugar al que es enviado el paciente después de ser atendido en la sala de emergencias.	Egreso Ingreso Sala Clínica Unidad intensiva Traslado a Centro receptor Defunción

3.3 Métodos y técnicas de investigación

Para este trabajo de investigación se extrajo la información de los expedientes clínicos a través del Sistema de gestión clínica SAP utilizado en el Hospital General de la Plaza de la Salud (HGPS).

Se verificaron por días desde el 1 de enero hasta el 31 diciembre 2022 los expedientes médicos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Se completó por cada expediente un cuestionario estructurado de 12 preguntas que estaba vinculado a una base de datos digital colocando la información según corresponda. Se tomó el diagnóstico principal dado por el especialista de emergencia o interconsultante como criterio para describir la etiología y que conduzca a la disposición final del paciente desde la sala de emergencia.

3.4 Instrumento de recolección de datos

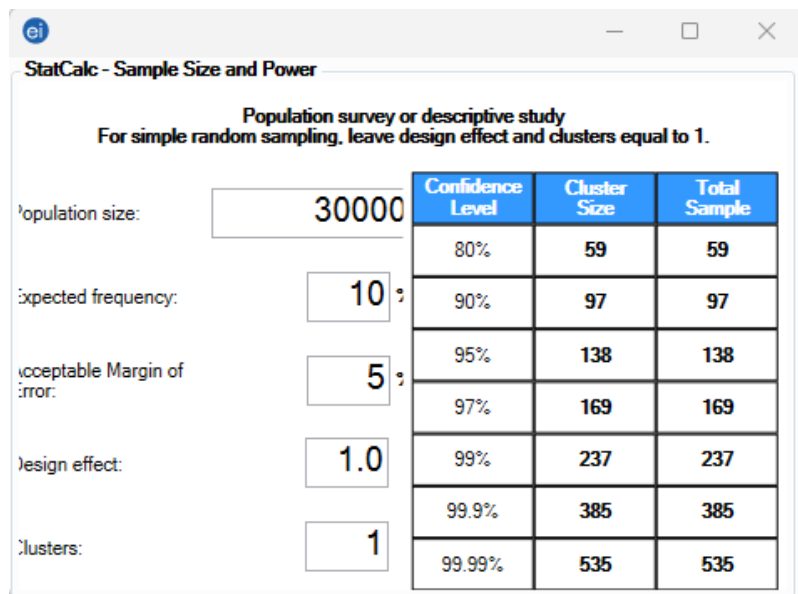
Se estructuró un cuestionario digital a través de Google form de 12 preguntas mixtas (abiertas, cerradas y de múltiples opciones) que respondieron a cada uno de los objetivos con la siguiente distribución:

Preguntas 1 y 2	Identificación de formulario
Pregunta 3	Etiología principal asociada al estado de alteración de la conciencia.
Preguntas 4, 5 y 6	Datos demográficos
Pregunta 7	Atención medica externa previa a llegada a emergencia
Pregunta 8	Antecedentes personales patológicos
Preguntas 9 y 10	Evaluación neurológica (Escala de Glasgow y nivel alteración del estado de la conciencia).
Pregunta 11	Tiempo de estancia en sala de emergencia
Pregunta 12	Disposición final del paciente posterior a la atención en la emergencia.

Este cuestionario (ver anexo) fue evaluado a juicio de expertos y se analizaron datos de prueba la para comprobar su correcto funcionamiento y llenado en la plataforma Epi-info™ versión 7.2 para windows (25).

3.5 Selección de población y muestra

La selección de la muestra fue tomada en base a la frecuencia hipotética de la población afectada (~10%) aplicada al universo de usuarios en sala de emergencias de adultos del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el año 2022 (N=~30,000). Utilizando la aplicación StatCalc de Epiinfo(25) para determinar muestras finitas en un estudio descriptivo y se estimó que eran necesarios 138 expedientes clínicos para representar la población afectada con un intervalo de confianza (IC) 95% y margen de error de 5%. La selección de la muestra fue de manera no probabilística por conveniencia.



Population survey or descriptive study For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.				
Population size:	30000	Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
Expected frequency:	10%	80%	59	59
Acceptable Margin of error:	5%	90%	97	97
Design effect:	1.0	95%	138	138
Clusters:	1	97%	169	169
		99%	237	237
		99.9%	385	385
		99.99%	535	535

Criterios de inclusión:

- Expedientes clínicos de pacientes mayores de 18 años los cuales acudieron con historia clínica de estado de alteración de la conciencia de evolución aguda (en las últimas 3 semanas) y que fueron atendidos en sala de emergencia durante el periodo enero-diciembre 2022.
- Expedientes clínicos que señalaron alteración de la conciencia como motivo de consulta o en la historia de la enfermedad actual, aunque en el momento de la evaluación no tenían un Glasgow o nivel de conciencia alterado.

Criterios de exclusión:

- Expedientes clínicos de pacientes menores de 18 años o que fueron atendidas en el área de ginecología u obstetricia.
- Expedientes clínicos incompletos o de pacientes que solicitaron su alta a petición antes de determinación del diagnóstico definitivo o disposición.

3.6 Procedimiento para el procesamiento y análisis de datos

Posterior a obtener la información de los historiales clínicos se hizo una cura manual de la base de datos y con el programa EPI-INFO versión 7.2.5 se analizaron los datos por variables para responder a cada objetivo y según las preguntas de investigación. (análisis de frecuencia simple y cálculo de medidas centrales como el promedio).

Para el análisis y representación esquemática de los gráficos el equipo se auxilió usando los Softwares Microsoft Excel 365 y Epi-info versión 7.2.5.

3.7 Aspectos éticos

Este estudio se apegó a lo señalado por la Declaración de Helsinki sobre bioética y lo dispuesto en los protocolos y/o evaluaciones aprobadas por el Comité de bioética del Hospital General de la Plaza de la Salud y la Universidad Iberoamericana (UNIBE). Los aspectos éticos considerados fueron el manejo confidencial de información médica de cada paciente, además del cifrado de la información digital para disminuir el riesgo de datos filtrados.

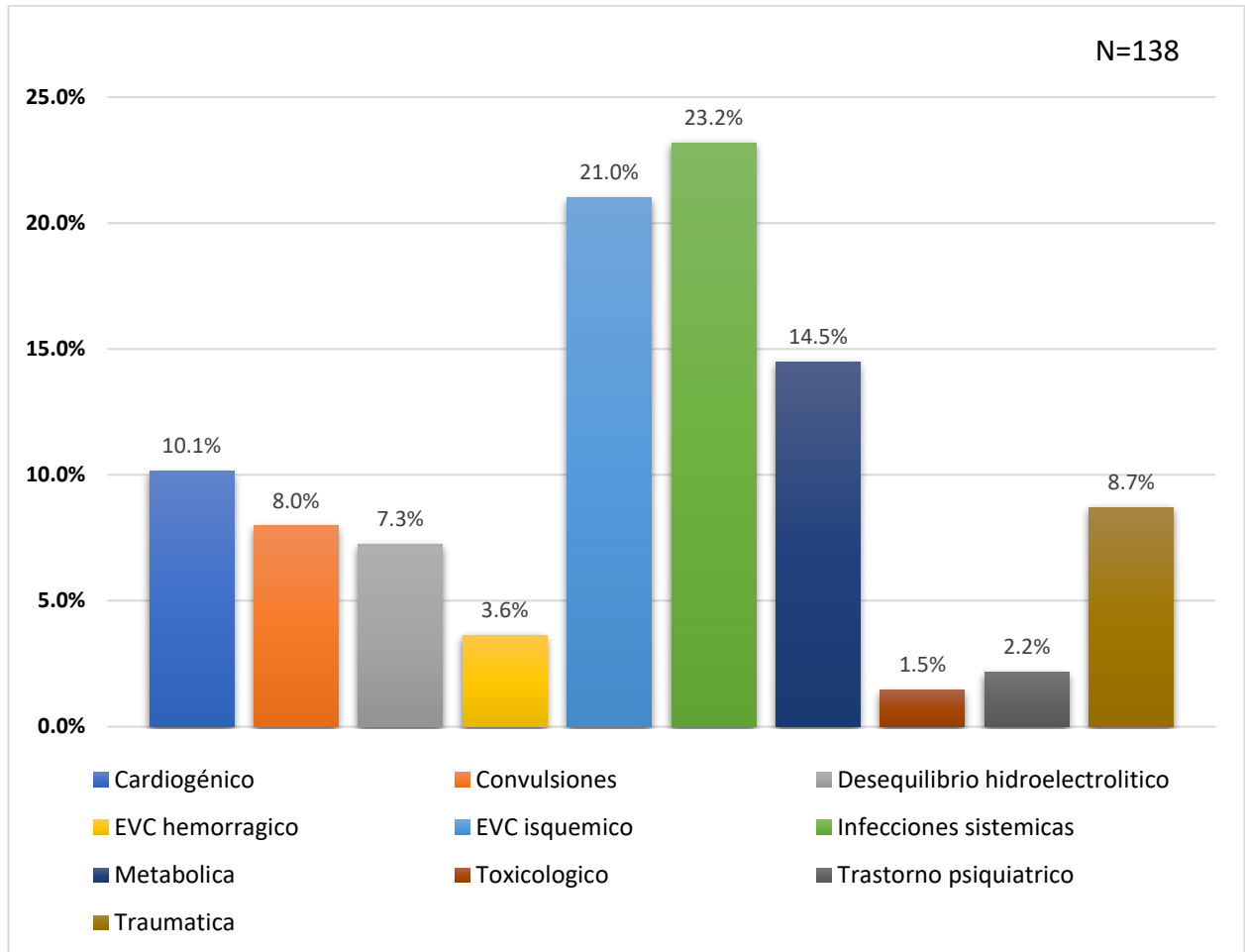
Capítulo 4.

Resultados

Capítulo 4. Resultados

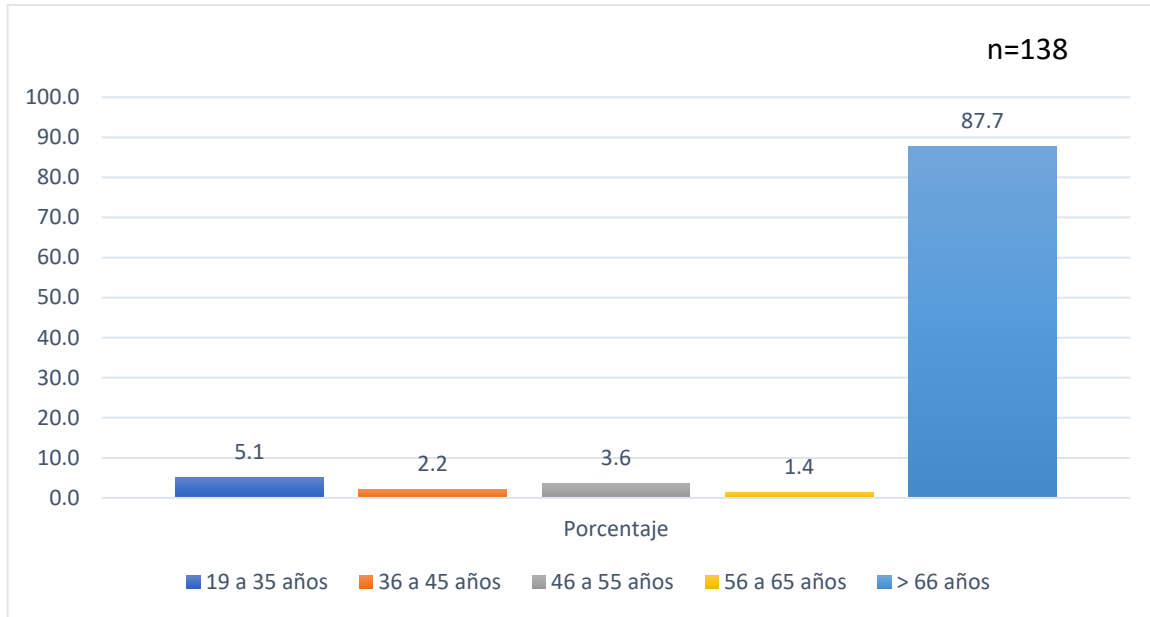
4.1 Resultados

Gráfico 1. Etiologías más frecuentes asociadas al estado de alteración de la conciencia en pacientes admitidos en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo enero - diciembre 2022.



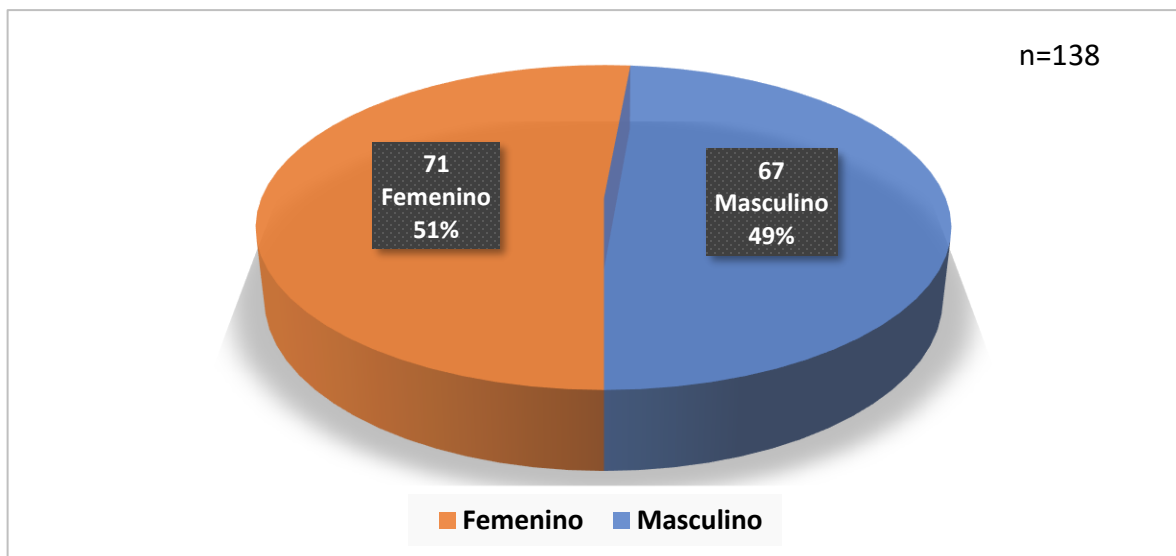
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 2. Rango de edad de los pacientes con estado de alteración de la conciencia atendidos en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud durante periodo enero - diciembre 2022.



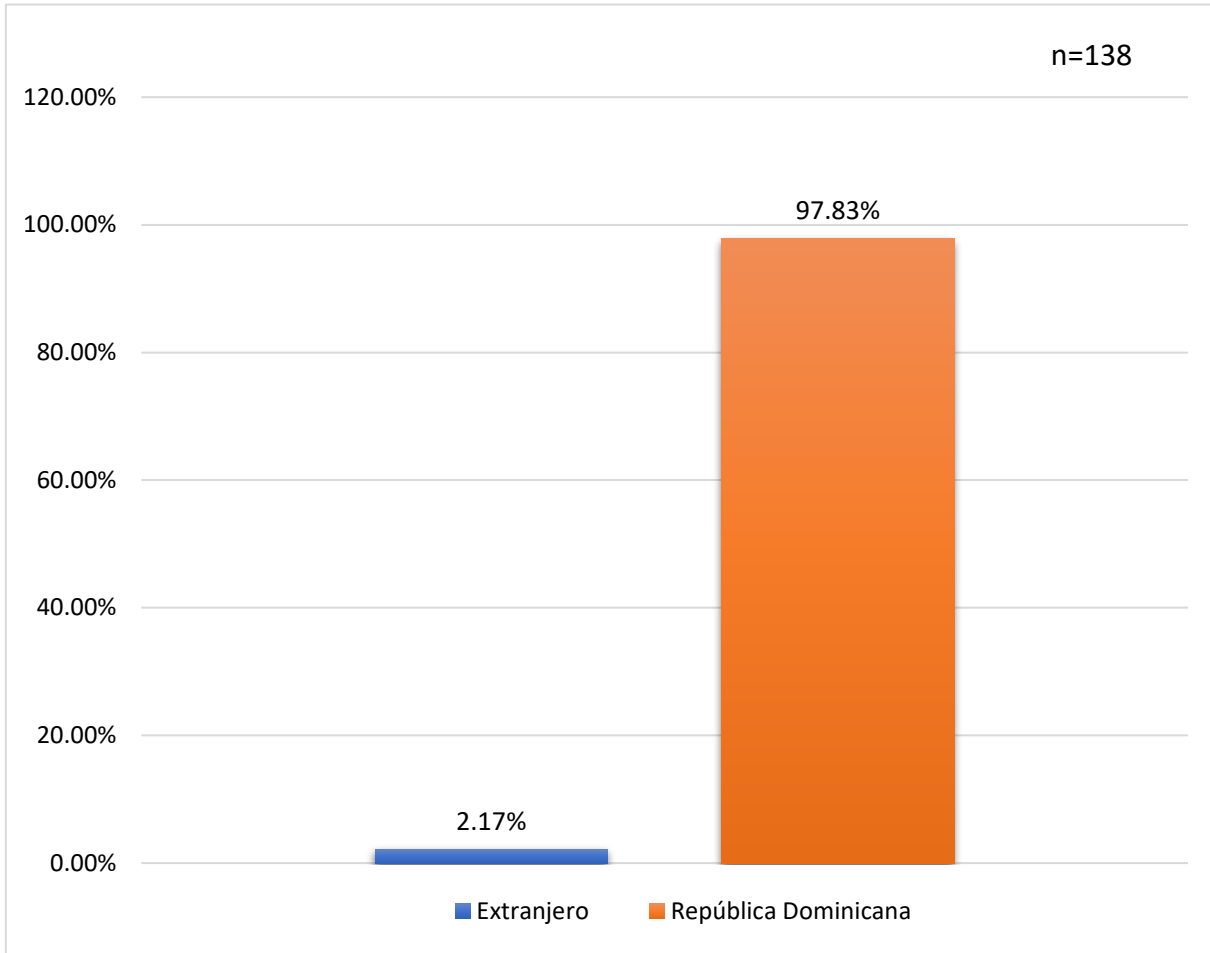
Fuente: Tabla 2

Gráfico 3. Sexo de los pacientes con estado de alteración de la conciencia atendidos en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud durante periodo enero - diciembre 2022.



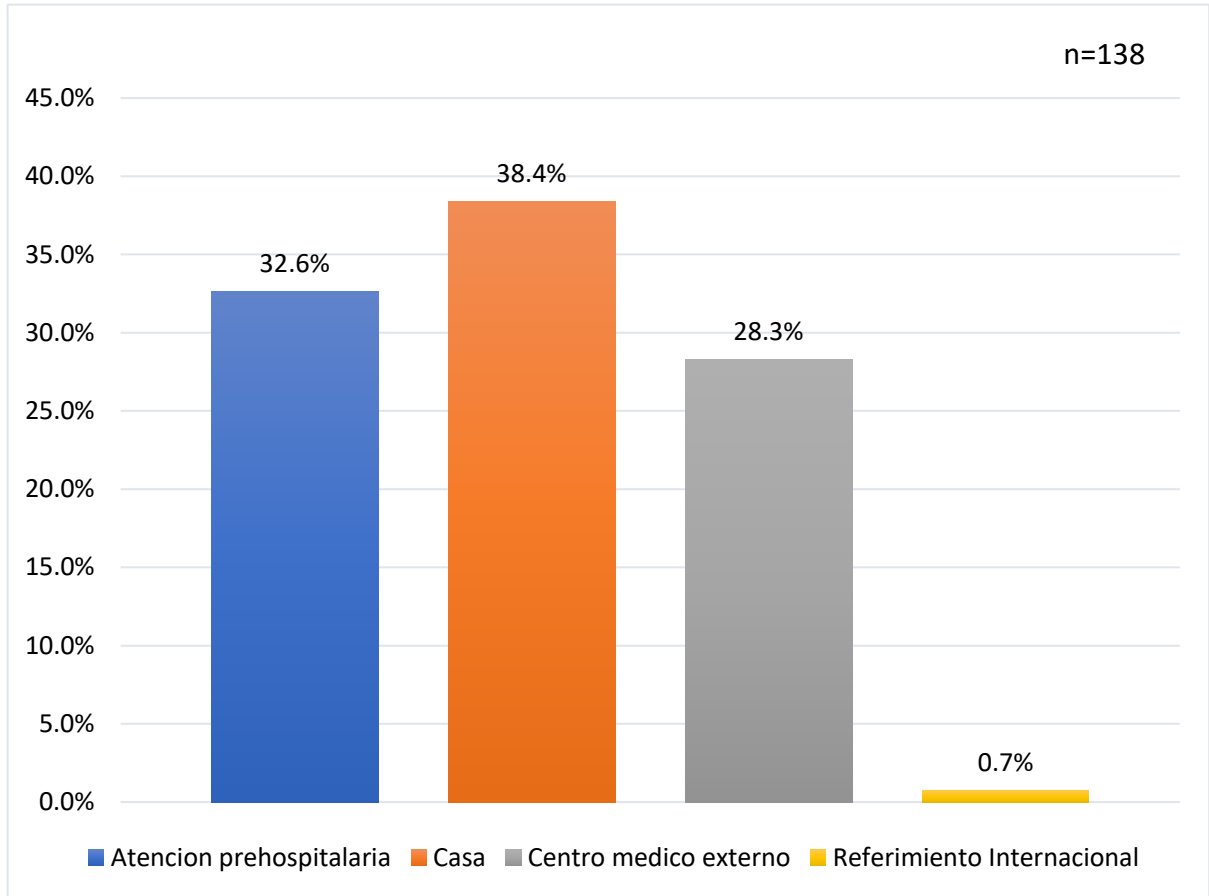
Fuente: Tabla 3

Gráfico 4. Nacionalidad de los pacientes con estado de alteración de la conciencia atendidos en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud durante periodo enero - diciembre 2022.



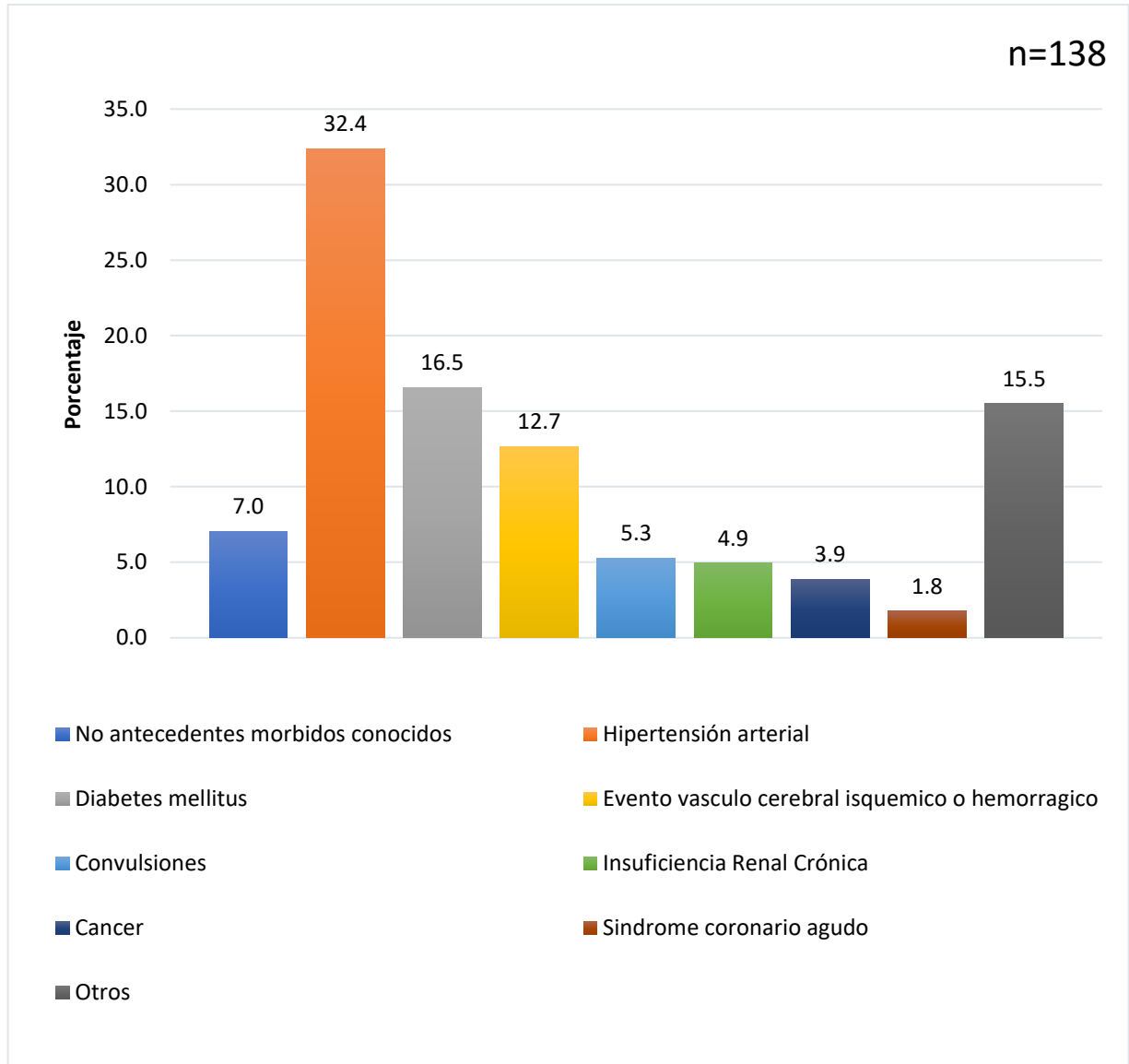
Fuente: Tabla 4.

Gráfico 5. Identificación de la atención previa de pacientes con estado de alteración de la conciencia antes de ser recibidos en la emergencia del Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo enero - diciembre 2022.



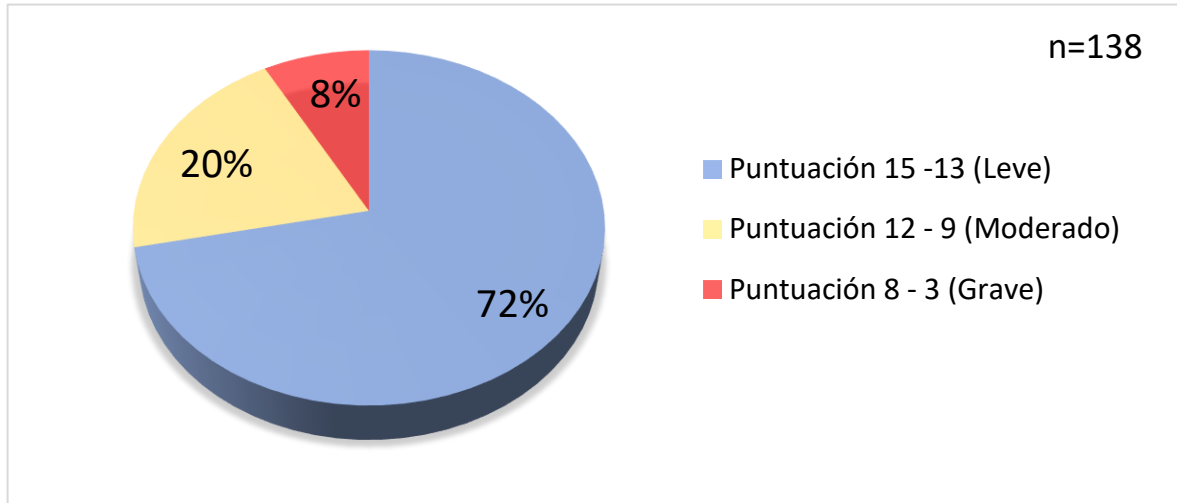
Fuente: Tabla 5

Gráfico 6. Antecedentes patológicos más frecuentes de los pacientes que acuden con estado de alteración de la conciencia a sala de emergencia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo enero – diciembre 2022.



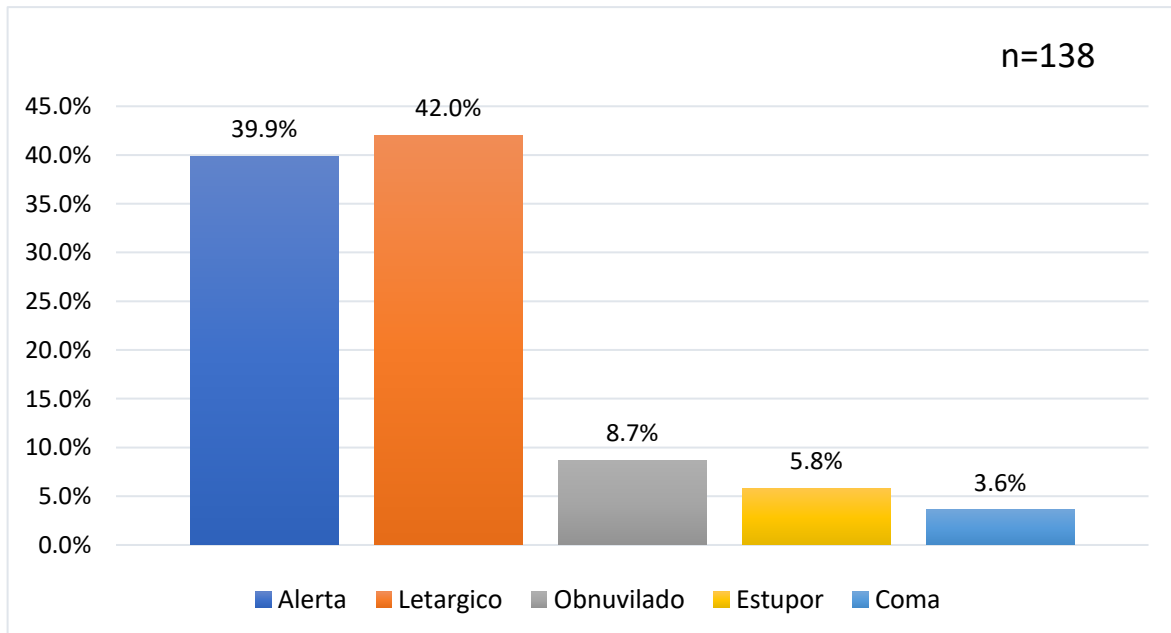
Fuente: Tabla 6.

Gráfico 7. Escala de Glasgow de los pacientes que acuden con estado de alteración de la conciencia a sala de emergencia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo enero – diciembre 2022.



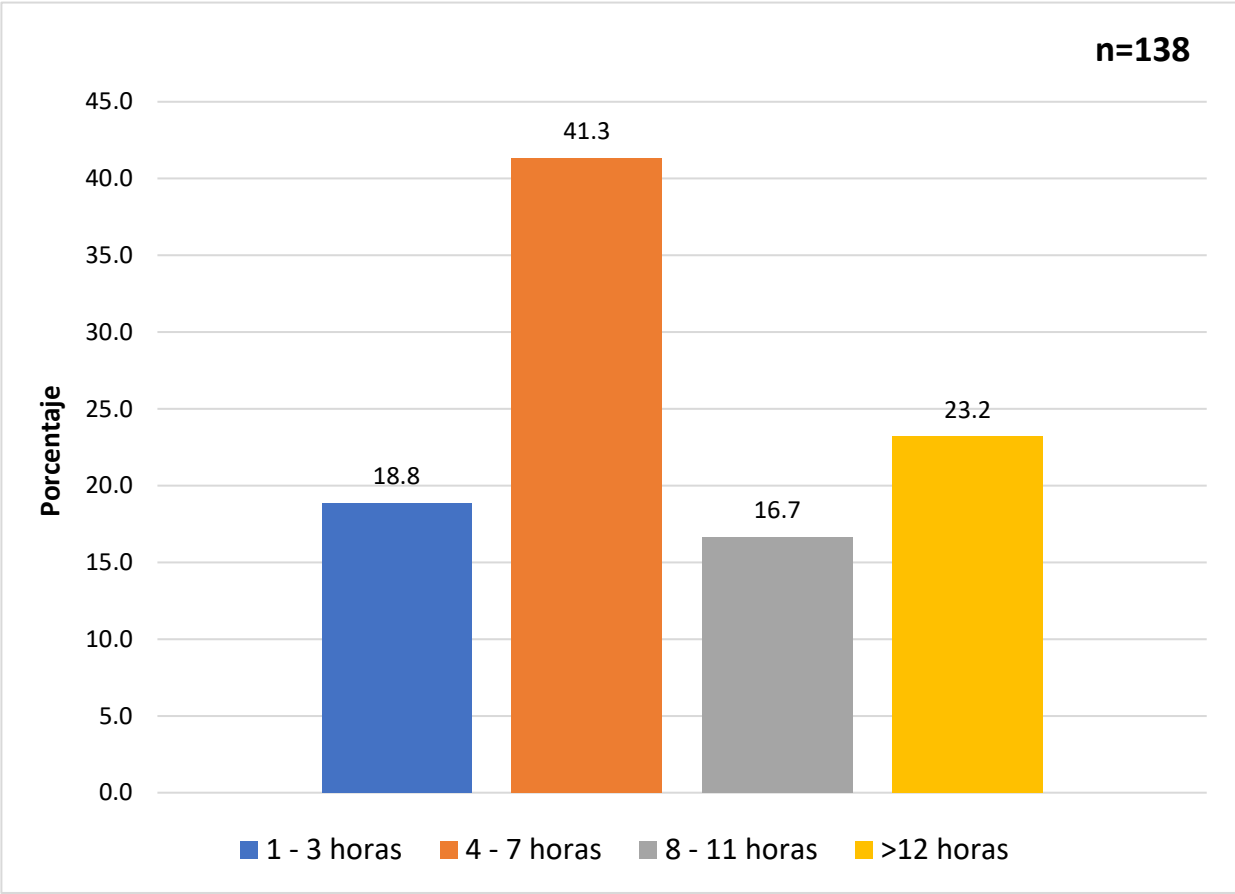
Fuente: Tabla 7.

Gráfico 8. Nivel de conciencia de los pacientes que acuden con estado de alteración de la conciencia a sala de emergencia en el Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo enero – diciembre 2022.



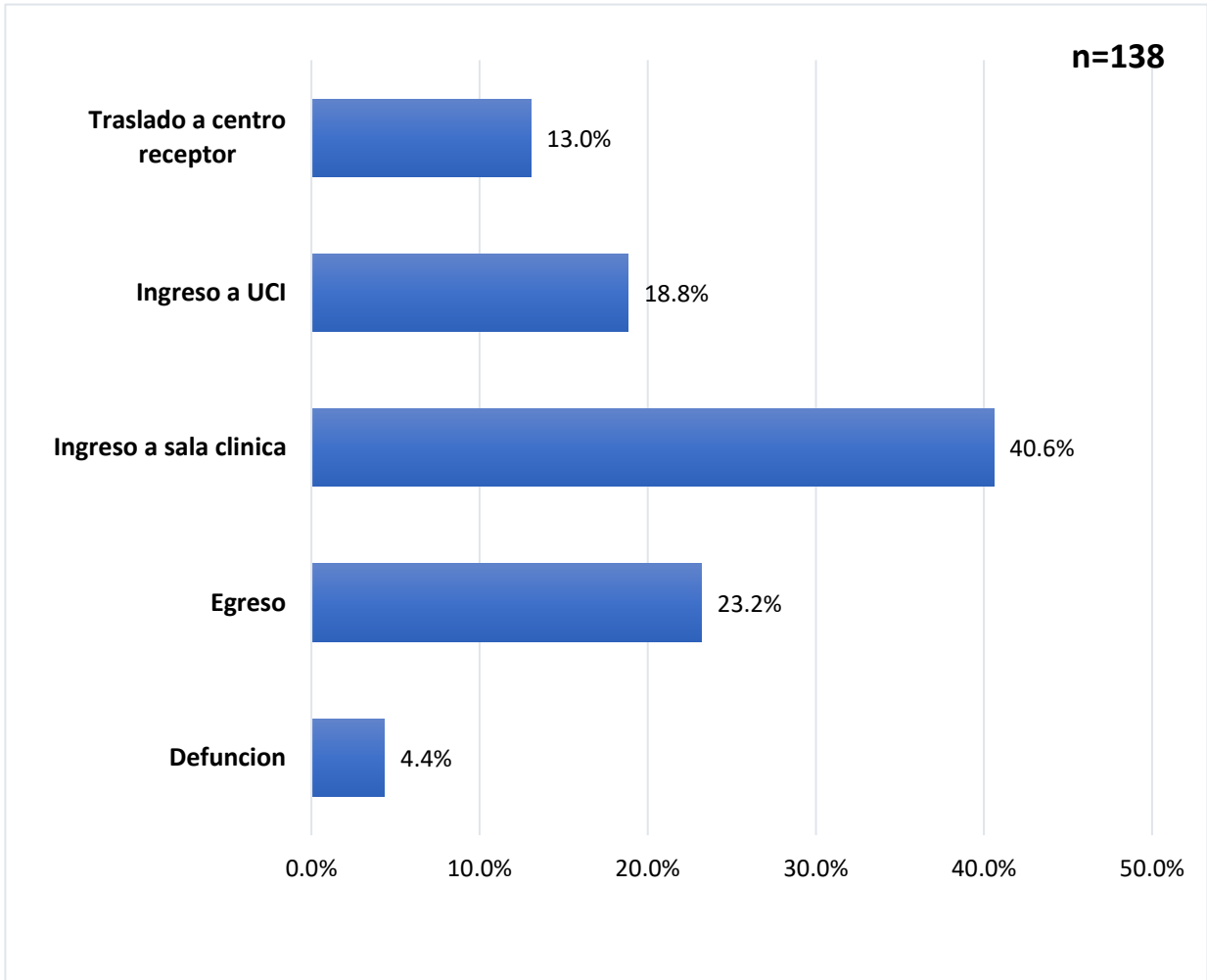
Fuente: Tabla 8.

Gráfico 9. Tiempo de estancia en emergencia de los pacientes que acuden con estado de alteración de la conciencia al Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo enero – diciembre 2022.



Fuente: Tabla 9.

Gráfico 10. Disposición final de los pacientes atendidos en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud con estado de alteración de la conciencia durante el año 2022.



Fuente: Tabla 10.

Capítulo 5.

Discusión

Capítulo 5. Discusión

Luego de exponer los resultados obtenidos, el siguiente capítulo presenta una descripción de estos y realiza una comparación con otras investigaciones relacionadas al problema de investigación. Posteriormente se describieron las conclusiones correspondientes por cada objetivo.

Al abordar el objetivo general, se logró determinar que la etiología más frecuente asociada a estado de alteración de la conciencia (ALC) en los pacientes que acudieron a sala de emergencia durante el periodo de estudio fue asociada a las infecciones sistémicas con 32/138 pacientes para un 23.9%, (gráfico 1) destacándose una causa no traumática o extracraneal. En este punto, concuerda con investigaciones desarrolladas por Kim y colaboradores en un Hospital de Korea en el cual se describió que la etiología más común asociada a ALC fue también la infección sistémica en 581/2028 pacientes para un 28,6%.⁽¹⁾ En otro punto, como segunda causa se destacó una etiología intracraneal que afectó de manera significativa según el diagnóstico específico el cual fue el evento vasculocerebral isquémico con 29/138 pacientes para un 21.0% lo cual se diferencia con en el estudio de Kim y colaboradores los cuales los señalaron como la tercera causa de ALC con 271/2028 pacientes para un 13,4%.⁽¹⁾

Con respecto a las características demográficas, se especificaron la edad, el sexo y la nacionalidad de los pacientes con alteración de la conciencia. Se calculó un promedio de edad obteniéndose una media de 61.1 años y siendo la edad más frecuente >66 años destacándose que la población afectada es un grupo en el espectro adulto – mayor o envejeciente. Este estudio concuerda con datos publicados Collopy y colaboradores realizados en Norteamérica en donde sugieren que el 10% de los pacientes mayores de 65 años que acuden a sala de emergencia presentan alteración del estado de la conciencia con una media de edad 66.5 años mientras que el reino unido la edad media son los 57 años.⁽¹³⁾

En cuanto al sexo, el grupo de pacientes afectados con alteración de la conciencia no tuvo una diferencia significativa con respecto al grupo femenino o masculino ya que los mismo presentaron una proporción similar cercana al 50% en ambos grupos. Se

destaca que el estado de alteración de la conciencia es una condición que puede afectar ambos sexos por igual y que no hay estudios que avalen una afectación mayor según el sexo. En torno a la nacionalidad, no se encontraron estudios relacionados con respecto a si existe algún predominio de aparición de la clínica que se manifiesta como alteración de la conciencia en diferentes nacionalidades. Como este estudio se desarrolló en República Dominicana es entendible que el 97.8% de los pacientes fueron de nacionalidad dominicana y el resto extranjeros pertenecientes de Suiza, Barbados y Haití.

En lo referente al segundo objetivo, el cual fue identificar si los pacientes con estado de alteración de la conciencia recibieron una atención previa a su llegada a sala de emergencia se observó una frecuencia combinada de 84/138; indicando que el 60.8% (gráfico 5) recibieron algún tipo de asistencia sanitaria previa en un centro médico externo y/o atención prehospitalaria. En este punto se destaca que el Sistema Nacional de Emergencia 911 de República Dominicana y los servicios de salud tanto públicos como privados juegan un papel importante en la atención previa de los pacientes con ALC, su traslado y cuidado son de vital importancia causando un impacto en la reducción de la mortalidad y complicaciones de estos pacientes. En el mismo punto, ya se ha descrito en estadísticas públicas nacionales que las cifras en cuanto atención de ALC ya sea de causa traumática y no traumática constituye un porcentaje importante de todas las emergencias asistidas a nivel nacional por los servicios sanitarios y la atención prehospitalaria (6-10%). Esto se traduce a un alto porcentaje de traslados y admisión hospitalaria en los diferentes centros asistenciales.

Sin embargo, hay un porcentaje importante (38%, ver gráfico 5) de los casos de ALC reflejados en este estudio que fueron transportados desde la casa y no recibieron atención previa lo que se traduce al aumento en el riesgo de integridad de salud del paciente al no ser asistidos de manera temprana por el personal sanitario y trasladados correctamente. (4)

En cuanto a los antecedentes patológicos de los pacientes se indicó que la mayoría de los participantes con ALC tenían más de un antecedente mórbido ya conocido, pero

la hipertensión arterial fue la más frecuente con un 32.4%, seguido de diabetes mellitus con 16.5%. Resultados similares se encontraron en el estudio realizado por Ali y colaboradores en donde la hipertensión arterial y la diabetes mellitus se observaron con el 27.7% y el 3.9% de los casos respectivamente.(3) Por otro lado, un 15.5% (44/138) de nuestra población de estudio tenían otros antecedentes patológicos en los cuales se pueden mencionar la Hipercolesterolemia, osteoporosis, insuficiencia vascular periférica considerándose patologías crónicas muy frecuentes que afectan al adulto mayor.

Al momento de la evaluación neurológica de la población de estudio, la puntuación de escala de Glasgow valorada por el personal médico en sala de emergencia con más frecuencia fue una puntuación entre 15 a 13 puntos (grado leve) con 99/138 para un 72% a su llegada y se observaron más frecuentemente con un nivel de conciencia letárgico (somnolencia) con 58/138 para un 42.0%. Al contrario de estudios realizados por Ali y colaboradores las características clínicas de presentaciones que más se destacaron en su estudio una fue una escala de Glasgow entre 8-3 puntos con 119 casos para un 77% mientras que un 23% tuvieron una puntuación de 9-12. En cuanto a los pacientes que acudieron al centro con una escala de Glasgow entre 8-3 puntos y catalogados con un nivel de conciencia entre estupor y coma fue de un 8%, concordando con estadísticas internacionales el cual señala que el 9.8% en de los pacientes con ALC acuden en estado de estupor o coma a los hospitales.

Esta diferencia en la proporción de la evaluación en la escala de Glasgow entre estos estudios puede de manera hipotética estar influenciada por 2 factores, el primero por la toma de muestra de los investigadores ya que tuvieron un criterio de inclusión con una puntuación menor de 12 puntos o por los aspectos del sistema de salud de Somalia en donde actualmente se está reestructurando por aspectos socioeconómicos y no cuentan con una atención prehospitalaria inmediata traduciéndose en deterioro en cuanto a la evolución del paciente durante su traslado.(3)

Al valorar el tiempo de estancia promedio en sala de emergencia de los pacientes con estado de alteración de la conciencia se calculó una media de 16.5 horas, siendo más frecuente un rango de permanencia en sala de emergencia entre 4 a 7 horas en el 41% de los casos. Al comparar estos datos con estadísticas del centro se considera que hay una diferencia significativa en los tiempos de estancia a pesar de que dependiendo el grupo etario específicamente en pacientes mayores de 64 años el tiempo estancia es de 8.9 horas. Es posible inferir que se puede extender el tiempo de estancia ya que los mismos ameritan observación, estabilización y cuidado. También cabe destacar que este tiempo puede estar afectado por la disponibilidad de espacio físico en el centro durante este periodo.

El último objetivo en relación con la disposición de los pacientes con ALC se observó que 56/138 se ingresaron a sala clínica para un porcentaje de 40.58%. De acuerdo con las estadísticas y los estudios de referencia se estima que la mayoría de los pacientes con alteración de la conciencia requerirán hospitalización, aunque no se especifica un porcentaje. (21)

La mortalidad de los pacientes en este estudio fue de un 4.4% observándose más reducida en comparación con otros estudios como el de Kim y colaboradores en Korea en donde fue un 17%. Cabe destacar que la literatura refiere que los pacientes con alteración del nivel de conciencia en urgencias la mortalidad es alta y está fuertemente relacionada con la causa subyacente.(1)

5.1 Conclusiones

La etiología más frecuente asociada a estado de alteración de la conciencia (ALC) fueron las asociadas a las infecciones sistémicas.

La edad más frecuente en el grupo de estudio fueron los mayores de 66 años.

No hubo una diferencia estadísticamente significativa con respecto a la distribución por sexo de los pacientes con estado de alteración de la conciencia.

La nacionalidad de los pacientes más frecuente fue la dominicana.

La mayoría de los pacientes con estado de alteración de la conciencia recibieron algún tipo de asistencia sanitaria previa a la llegada a emergencias del Hospital General Plaza de la Salud.

El antecedente patológico más frecuente asociado a ALC fue la hipertensión arterial.

La escala de Glasgow valorada por el personal médico en sala de emergencia más frecuente fue el rango entre 15 a 13 puntos (grado leve).

El nivel de conciencia más frecuente de los pacientes con ALC fue el letárgico.

El tiempo de estancia en sala de emergencia de los pacientes con estado de alteración de la conciencia es de un promedio de 16.5 horas.

La mayoría de los pacientes con ALC tuvieron ordenes de ingreso a sala clínica.

Capítulo 6.
Recomendaciones

Capítulo 6. Recomendaciones

Con base en los hallazgos del estudio señalando que las infecciones sistémicas, como la neumonía, la sepsis y el shock séptico, fueron la etiología más frecuente asociada con la alteración de la conciencia (ALC) en pacientes atendidos en la sala de emergencias, se recomienda priorizar la detección temprana y el tratamiento oportuno de las infecciones, particularmente en pacientes de edad avanzada.

Revisar periódicamente los protocolos de manejo y estandarizar a nivel nacional el manejo del paciente con estado de alteración de la conciencia (ALC), fomentando la implementación de herramientas de evaluación validadas para mejorar la precisión del diagnóstico, monitorización y evolución del paciente.

Continuar con la colaboración interdisciplinaria al fomentar un enfoque multidisciplinario para el diagnóstico y tratamiento involucrando neurólogos, intensivistas, psiquiatras y otros especialistas relevantes para garantizar una evaluación integral y una intervención oportuna.

Incentivar la capacitación continua del personal de salud para mejorar sus habilidades de evaluación y comunicación al interactuar con pacientes con conciencia alterada, incluidas las señales no verbales, la escucha activa y la comunicación empática.

Fomentar y/o crear protocolos de comunicación efectiva entre el personal de salud y las familias de los pacientes con ALC para proporcionar actualizaciones periódicas del estado del paciente abordando las preocupaciones e involucrándolas en los procesos de toma de decisiones en los pacientes que tenga una estancia prolongada en sala de emergencias.

Promover colaboraciones de investigación multidisciplinaria para explorar nuevas intervenciones en los pacientes con ALC en la población pediátrica y obstétrica para determinar sobre las diferentes etiologías asociadas a esta entidad.

Mejorar la colaboración y comunicación efectiva entre los proveedores de atención primaria y especialistas en emergencias para ayudar a garantizar una atención oportuna y adecuada para estos pacientes.

Estandarizar una nomenclatura institucional en el historial clínico del paciente que permita que la información (en cuanto motivos de consulta) tenga un solo formato; esto con el objetivo de facilitar el procesamiento automático o manual de la información ahorrando tiempo y recursos para obtener datos adicionales o corregir errores.

Referencias bibliográficas

1. Kim KT, Jeon JC, Jung CG, Park JA, Seo JG, Kwon DH. Etiologies of altered level of consciousness in the emergency room. *Sci Rep.* 2022 Dec 1;12(1).
2. Tintinalli J, Ma OJ, Yealy D, Meckler G, Stapczynski J, Cline D, et al. *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*, 9th edition. 2019;2160.
3. Ali HA, Mohamud MFY. Epidemiology, Risk Factors and Etiology of Altered Level of Consciousness Among Patients Attending the Emergency Department at a Tertiary Hospital in Mogadishu, Somalia. *Int J Gen Med.* 2022;15:5297–306.
4. Sistema Nacional de Atención a Emergencia y Seguridad. *BOLETÍN ESTADÍSTICO TRIMESTRAL Cuarto Trimestre 2022 República Dominicana.* Santo Domingo; 2022.
5. Baten V, Busch HJ, Busche C, Schmid B, Heupel-Reuter M, Perlov E, et al. Validation of the Brief Confusion Assessment Method for Screening Delirium in Elderly Medical Patients in a German Emergency Department. *Academic Emergency Medicine.* 2018 Nov 1;25(11):1251–62.
6. Padilla-Zambrano HS, Ramos-Villegas Y, de Jesús Manjarrez J, Pereira-Cabeza J, Andrés Pájaro-Mojica R, Andrade-López A, et al. Coma y alteraciones del estado de conciencia: revisión y enfoque para el médico de urgencias. *Revista Chilena de Neurocirugía.* 2018;44:89–97.
7. Smith AT, Han JH. Altered Mental Status in the Emergency Department. *Semin Neurol.* 2019;39(1):5–19.
8. Godoy DA, Videtta W, Santa Cruz R, Silva X, Aguilera-Rodríguez S, Carreño-Rodríguez JN, et al. General care in the management of severe traumatic brain injury: Latin American consensus. *Med Intensiva.* 2020;44(8).

9. Pacheco C. Validación de la escala de FOUR frente a la Escala de Glasgow para predecir mortalidad en pacientes que se encuentran con alteración del estado de conciencia ingresados en el área de emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo enero-mayo 2014. [Tesis de Postgrado]. [Ecuador]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2014.
10. Cimino-Fiallos N. Common Causes of Altered Mental Status in the Elderly [Internet]. Medscape. 2021 [cited 2023 Mar 7]. Available from: <https://reference.medscape.com/slideshow/altered-mental-status-elderly-6010546#12>
11. Jimenez Murillo L, Montero Pérez FJ. Medicina de Urgencias y Emergencias. 6th ed. Barcelona: Elsevier; 2018. 386–392 p.
12. Horsting MWB, Franken MD, Meulenbelt J, van Klei WA, de Lange DW. The etiology and outcome of non-traumatic coma in critical care: A systematic review. BMC Anesthesiol. 2015;15(1).
13. Collopy KT, Kivlehan S, Snyder SR. Acute Altered Mental Status in Elderly Patients. EMS World. 2013;42(2).
14. Patti L, Gupta M. Change In Mental Status. 2023.
15. Huff JS, Tadi P. Coma [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cited 2023 Mar 7]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28613473/>
16. Maiese K. Cognitive impairment and dementia: Gaining insight through circadian clock gene pathways. Vol. 11, Biomolecules. 2021.
17. Cooksley T, Rose S, Holland M. A systematic approach to the unconscious patient. Vol. 18, Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London. 2018.

18. Bauer Z, De Jesus O, Bunin J. Unconscious Patient [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2022 [cited 2023 Mar 7]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538529/>
19. Teasdale G, Jennett B. Assessment of Coma and Impaired Consciousness. A Practical Scale. *The Lancet*. 1974;304(7872).
20. Stead LG, Wijdicks EFM, Bhagra A, Kashyap R, Bellolio MF, Nash DL, et al. Validation of a new coma scale, the four score, in the emergency department. *Neurocrit Care*. 2009;10(1).
21. Alvarez A. Clinical policy for the initial approach to patients presenting with altered mental status. *Clerkship Directors in Emergency Medicine*. 2019.
22. Ministerio de Salud Pública, Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud. INCONSCIENCIA. In: *Instrucciones en atención extrahospitalaria Tomo II Soporte vital avanzado (SVA)*. Santo Domingo, DN; 2016.
23. Laborde A. NIH Consensus Development Panel on Rehabilitation of Persons with Traumatic Brain Injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*. 2000;15(1).
24. Hospital General de la Plaza de la Salud. Historia Hospital General Plaza de la Salud [Internet]. 2023 [cited 2023 Jan 27]. Available from: <https://hgps.org.do/es/historia/>
25. Mannocci A, Bontempi C, Giraldi G, Chiaradia G, de Waure C, Sferrazza A, et al. [EpiInfo as a research and teaching tool in epidemiology and statistics: strengths and weaknesses]. *Ig Sanita Pubbl*. 2012;68(1).

Anexos

Tabla 1.

Etiología asociada a estado de alteración de la conciencia	Frecuencia n=138	Porcentaje
Cardiogénico	14	10.1%
Convulsiones	11	8.0%
Desequilibrio hidroelectrolítico	10	7.3%
EVC hemorrágico	5	3.6%
EVC isquémico	29	21.0%
Infecciones sistémicas	32	23.2%
Metabólica	20	14.5%
Toxicológico	2	1.5%
Trastorno psiquiátrico	3	2.2%
Traumática	12	8.7%
Total	138	100.0%

Fuente: Instrumento aplicado a expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud.

Tabla 2.

Rango de edad	Frecuencia n=138	Porcentaje
19 a 35 años	7	5.1%
36 a 45 años	3	2.2%
46 a 55 años	5	3.6%
56 a 65 años	2	1.4%
> 66 años	121	87.7%
Total	138	100.0%

Fuente: Instrumento aplicado a expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud.

Tabla 3.

Sexo	Frecuencia n=138	Porcentaje
Femenino	71	51.5%
Masculino	67	48.6%
Total	138	100.0%

Fuente: Instrumento aplicado a expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud.

Tabla 4.

Nacionalidad	Frecuencia n=138	Porcentaje
Extranjero	3	2.2%
República Dominicana	135	97.8%
Total	138	100.0%

Fuente: Instrumento aplicado a expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud.

Tabla 5.

Recibió asistencia médica externa o prehospitalaria previa	Frecuencia n=138	Porcentaje
Atención prehospitalaria	45	32.6%
Casa	53	38.4%
Centro médico externo	39	28.3%
Referimiento Internacional	1	0.7%
Total	138	100.0%

Fuente: Instrumento aplicado a expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud.

Tabla 6.

Antecedentes personales patológicos	Frecuencia n=138	Porcentaje
No antecedentes mórbidos conocidos	20	7.0%
Hipertensión arterial	92	32.4%
Diabetes mellitus	47	16.5%
Evento vasculo cerebral isquémico o hemorrágico	36	12.7%
Convulsiones	15	5.3%
Insuficiencia Renal Crónica	14	4.9%
Cáncer	11	3.9%
Síndrome coronario agudo	5	1.8%
Otros	44	15.5%
Total	284	100.0%

Fuente: Instrumento aplicado a expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud.

Tabla 7.

Escala de Glasgow de aplicación neurológica valorada en emergencia	Frecuencia n=138	Porcentaje
Puntuación 15 -13 (Leve)	99	71.7%
Puntuación 12 - 9 (Moderado)	28	20.3%
Puntuación 8 - 3 (Grave)	11	8.0%
Total	138	100.0%

Fuente: Instrumento aplicado a expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud.

Tabla 8.

Nivel de alteración de la conciencia a su llegada a emergencia	Frecuencia n=138	Porcentaje
Alerta	55	39.9%
Letárgico	58	42.0%
Obnubilado	12	8.7%
Estupor	8	5.8%
Coma	5	3.6%
Total	138	100.0%

Fuente: Instrumento aplicado a expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud.

Tabla 9.

Tiempo de estancia en emergencia	Frecuencia (n=138)	Porcentaje
1 - 3 horas	26	18.8
4 - 7 horas	57	41.3
8 - 11 horas	23	16.7
>12 horas	32	23.2
Total	138	100.0

Fuente: Instrumento aplicado a expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud.

Tabla 10.

Disposición final del paciente posterior a su atención en sala de emergencia	Frecuencia n=138	Porcentaje
Defunción	6	4.4%
Egreso	32	23.2%
Ingreso a sala clínica	56	40.6%
Ingreso a UCI	26	18.8%
Traslado a centro receptor	18	13.0%
Total	138	100.0%

Fuente: Instrumento aplicado a expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud.



CERTIFICACIÓN EN ÉTICA DE INVESTIGACIÓN

Nombre Completo Francisco Javier Cuevas Araujo
Matrícula o código institucional 191116
Carrera/Posición Postgrado en Medicina
Estado del examen Aprobado
Número de Certificación: DIAIRB2023-0044
Fecha: Wednesday, March 1, 2023

Michael A. Alcántara-Minaya, MD
Coordinador Comité de Ética
Vicerrectoría de Investigación e Innovación
Universidad Iberoamericana (UNIBE)



CERTIFICACIÓN EN ÉTICA DE INVESTIGACIÓN

Nombre Completo Alba
Matrícula o código institucional 0000
Correo Electrónico Institucional albairosa@hotmail.com
Carrera/Posición: Medicina
Estado del examen Aprobado
Número de Certificación DIAIRB2023-0123
Fecha Monday, April 10, 2023

Firma CEI

Michael A. Alcántara-Minaya, MD
Coordinador Comité de Ética
Vicerrectoría de Investigación e Innovación
Universidad Iberoamericana (UNIBE)





**Hospital General
de la Plaza de la Salud**

**Departamento de Investigación
Hospital General Plaza de la Salud
Carta de aprobación de proyecto de investigación**

26 de abril 2023

A quién pueda interesar,

Por medio de la presente certifico que **Dr. Francisco Cuevas** y **Dra. Alba Iris Rosa**, cuyos códigos HGPS 8239 y 8247, pueden realizar su **tesis de postgrado** titulado: "*Etiologías asociadas a estado de alteración de la conciencia en pacientes atendidos en sala de emergencia del HGPS durante el periodo enero - diciembre 2022*" con el Departamento de Investigación del Hospital General Plaza de la Salud, registrado en la institución con el código **23-TGP536**.

Tras haber evaluado su propuesta de investigación, y confirmar que cumple, en este momento, con los requisitos metodológicos y éticos establecidos por la institución, aprobamos su ejecución en el tiempo establecido.

Apegados a los acuerdos establecidos entre los investigadores y la institución, reiteramos el respeto de la confidencialidad, así como la propiedad intelectual compartida, lo que nos permitirá el uso de los datos generados por esta iniciativa, siempre y cuando sean incluidos los investigadores en futuros análisis.

Los investigadores se comprometen a la entrega oportuna de bases de datos y reporte final. De lo contrario, asume las responsabilidades que acarrea el no cumplimiento de los acuerdos, dando la potestad al HGPS de proceder siguiendo las normativas establecidas por la ley.

Dolores Mejía De La Cruz
Gerente de Investigación
(809) 723-4154



 **APLICACION COMPLETA PARA ESTUDIANTES - COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN**

Código de Aplicación	ACECEI2023-63
Nombre del Estudiante #1	Francisco Javier Cuevas Araujo
Matrícula del Estudiante #1	191116
	Francisco Cuevas CV.pdf
Correo Electrónico del Estudiante #1	frankxavier_04@hotmail.com
Teléfono del Estudiante #1	(809) 6016562
Nombre del Estudiante #2	Alba Iris Rosa Mendoza
Matrícula del Estudiante #2	191129
Curriculum Vitae del Estudiante #2	Alba Iris Rosa CV-2021 copy (1).pdf
Correo Electrónico del Estudiante #2	albairosa@hotmail.com

Santo Domingo D.N.
5 de abril del 2023

Dra. Vilma Urbaz
Gerente de Emergencia
Hospital General de la Plaza de la Salud



Asunto: Solicitud de aprobación investigación tesis de postgrado

Por medio de la presente, solicitamos de manera oficial permiso a quienes subscriben, Alba Iris Rosa Mendoza y Francisco Javier Cuevas Araujo residentes de 4to año de emergencias y desastres de esta institución a realizar dentro de su área de gerencia el proyecto de postgrado titulado:

“Etiologías asociadas a estado de alteración de la conciencia en pacientes atendidos en sala de emergencia del Hospital General Plaza de la Salud durante el periodo enero - diciembre 2022”.

Atentamente,

Alba Iris Rosa Mendoza

Francisco Javier Cuevas Araujo

Residentes 4to año Emergencias y Desastres
Hospital General de la Plaza de la Salud