

Características clínicas y tipo de encefalopatías metabólica, tóxica infecciosa mixta diagnosticadas en Hospital Departamental de Nariño (HUDN), entre los años 2019-2023

Clinical characteristics and type of mixed infectious toxic, metabolic encephalopathies diagnosed in HUDN, between the years 2019-2023.

Lopez Hernandez Miguel Sebastián
Morales Arciniegas Jhoan Sebastian
Rosero Chud Jeimy Julieta
Santin Argoty Aleydis Mishelle

Fundación Universitaria San Martín, Facultad de Ciencias de la Salud – Programa de Medicina – Sede Pasto

Resumen

El objetivo del presente estudio se basó en establecer las características clínicas y tipos de encefalopatía metabólica, tóxica, infecciosa y mixta diagnosticadas en uno de los hospitales con más afluencia del departamento de Nariño (Hospital Universitario Departamental de Nariño), entre el año 2019 a 2023. Se abordó una población de muestra total de 292 pacientes. El diseño que se empleó fue observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Durante la investigación se desarrolló un instrumento propio (formulario: Encefalitis INTOMEM), para la recolección de información de las historias clínicas con diagnóstico de las áreas de neurología o medicina interna, en pacientes ingresados a urgencias, hospitalización y UCI. Los resultados demostraron que es más probable que el desarrollo de una encefalitis se de en un rango de edad clasificado como vejez, valores que se relacionan a nivel del Departamento de Nariño con los descritos en las estadísticas globales. Además los pacientes que cursaron con algún tipo de encefalopatía la mayoría fue de tipo infecciosa con un 36%; También respecto a las características clínicas, todas las encefalopatías, independientemente del tipo y la causa de su cuadro clínico, se van a presentar con la triada encefalopatica caracterizada por somnolencia, desorientación y confusión, pero específicamente la encefalopatía metabólica va a presentar un cuadro clínico caracterizado por signos como, malestar general, adinamia, cefalea y síntomas como el trastorno neurológico, debilidad y problemas respiratorios.

PALABRAS CLAVE: *Encefalopatía, características clínicas, prevalencia, características sociodemográficas.*

ABSTRACT

The objective of this study was based on establishing the clinical characteristics and types of metabolic, toxic, infectious and mixed encephalopathy diagnosed in one of the busiest hospitals in the department of Nariño (Departmental University Hospital

of Nariño), between 2019 and 2023. A total sample population of 292 patients was approached. The design used was observational, descriptive, cross-sectional and retrospective. During the research, a proprietary instrument was developed (form: INTOMEM Encephalitis), to collect information from clinical histories with diagnoses from the areas of neurology or internal medicine, in patients admitted to the emergency room, hospitalization and ICU. The results showed that the development of encephalitis is more likely to occur in an age range classified as old age, values that are related at the level of the Department of Nariño with those described in global statistics. Furthermore, the patients who presented some type of encephalopathy, the majority was of the infectious type with 36%. Also regarding the clinical characteristics, all encephalopathies, regardless of the type and cause of their clinical picture, will present with the encephalopathic triad characterized by drowsiness, disorientation and confusion, but specifically metabolic encephalopathy will present a clinical picture characterized by signs such as malaise, adynamia, headache and symptoms such as neurological disorder, weakness and respiratory problems. Toxic encephalopathy will present a clinical picture characterized by signs such as adynamia, headache, insomnia, fatigue and symptoms such as weakness, neurological disorder, seizures, dysarthria, ataxia and aphasia.

KEY WORDS: Encephalopathy, clinical characteristics, prevalence, sociodemographic characteristics.

1. INTRODUCCIÓN

La encefalopatía es una patología que altera la conciencia por una disfunción cerebral que afecta el SNC, resultando así lesiones cerebrales globales o lesiones focales por diversos factores (17). Los tipos de encefalopatía estudiados en esta investigación son los asociados a infecciones, disfunciones metabólicas, exposición a toxinas o mixtas.

Entre los signos clínicos que presentan los pacientes está la confusión grave, desorientación y somnolencia, acompañado de síntomas neurológicos como contracciones musculares involuntarias, temblores, debilidad muscular y convulsiones (14). En

cuanto a los factores de riesgo se describe que se presenta con mayor frecuencia en adultos mayores y pacientes con comorbilidades asociadas (ejemplo, obesidad) (17).

Según Hincapié et al. (62) describe que las reacciones adversas de un medicamento son las principales causas de muerte, entre los medicamentos más utilizados tenemos a los antibióticos y betalactámicos, los cuales al generar una reacción adversa como la alergia o la anafilaxia, pueden generar alteraciones en el sistema neurológico, manifestándose como encefalopatía metabólica y tóxica (mixta) con características como la cefalea, desorientación, convulsiones, crisis epilépticas y alteraciones respiratorias.

En la encefalopatía de origen infeccioso, Huanca et al. (46) describe como una infección viral puede generar un daño directo presentándose como encefalopatía y cursar con un cuadro clínico convulsivo, compromiso del estado de conciencia, entre otros; esto dejando posibles secuelas.

- Pacientes con un diagnóstico de encefalopatía metabólica, tóxica, infecciosa, mixta o no especificada emitido por médico general.
- Ayudas diagnósticas con interpretación de encefalopatía, sin estudio por neurología y/o medicina interna.

2. MATERIALES Y MÉTODOS/METODOLOGÍA

2.1. DISEÑO DE ESTUDIO

- Cuantitativa: ya que se recolectó, midió y analizó datos numéricos en la población de estudio.
- Observacional descriptivo, transversal.

2.2. POBLACIÓN

- Para este estudio se tomó en cuenta un total de 293 pacientes con diagnóstico de encefalopatía por parte de las áreas de Neurología y Medicina Interna, atendidos en el HUDN.

2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

- **Criterios de inclusión**
- Pacientes mayores de 18 años atendidos en urgencias, hospitalización y UCI en el HUDN.
- Pacientes femeninos y masculinos con diagnóstico y estudio de encefalopatía atendidos entre los años 2019 a 2023
- **Criterios de exclusión**

2.4. SESGOS

Sesgos de información: Se organizó analizando la información de las historias clínicas evidenciando el Mal diagnóstico el cual se controla a través de la selección de pacientes que cuenten con diagnóstico realizado por un médico especialista en neurología o medicina interna y a través Historia clínicas con información incompleta lo cual se controla eliminando aquellas que tengan menos del 70% de información de las variables.

Sesgos de Omisión : En el sesgo de omisión no se tuvo en cuenta a los pacientes que tenga otra patología neurológica diferente a encefalopatía

2.5 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE DATOS

Formulario de Encefalopatías

INTOMEM: El cual fue creado por los autores del presente proyecto y que fue diligenciado por los mismos recopilando la información relacionada con datos sociodemográficos, clínicos y etiológicos, relacionados con las

encefalopatías metabólicas, tóxica, infecciosa y mixta

obtenida para verificar y controlar posibles sesgos.

2.6 VARIABLES

- **Objetivo 1:** Caracterizar los aspectos sociodemográficos de la población objeto de estudio atendidos en el HUDN.
- **Objetivo 2:** Describir las características clínicas presentes en la encefalopatía metabólica, infecciosa, tóxica o mixta de los pacientes del HUDN.
- **Objetivo 3:** Establecer la frecuencia de los tipos de encefalopatías metabólica, tóxica, infecciosa y mixta en el HUDN.

PROCEDIMIENTO: El proyecto fue llevado a cabo por 4 estudiantes de la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín de la ciudad de Pasto.

Se obtuvo el permiso correspondiente de Hospital Universitario Departamental de Nariño para iniciar la recolección de datos, tras recibir la autorización de la entidad ya mencionada, se realiza la depuración de la base de datos entregada por el hospital y se prosigue al análisis de las historias clínicas de los pacientes en el aplicativo Dinámica General del hospital llevando a cabo una revisión exhaustiva de toda la información

Finalmente toda la información recolectada se analiza y se procede a pasarla a un paquete estadístico.

2.7 PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Mediante una base datos en un archivo xlsx - Excel versión 18.0 se depuraron y se exportaron al programa estadístico para el posterior análisis de la información.

Para el modelo bivariado que da respuesta a los objetivos se realizaron mediciones de frecuencias absolutas y relativas tanto para variables cuantitativas como para cualitativas, las variables tipificadas como cuantitativas se representarán además por diagrama de barras o de sectores; se calcularán medidas resumen o medidas de tendencia central y de dispersión teniendo en cuenta la normalidad o posicionamiento de los datos (modelo de Shapiro-Wilks o Smirnov.).

Los datos de las variables que se utilizarán están bien organizados para comprender el número de veces que, por ejemplo, un evento se repite y sus características en la investigación y obtener información precisa de los datos (medición de frecuencia absoluta), para poder conocer el número total de datos y comparar el conjunto de datos (medición de frecuencia relativa).

3. RESULTADOS

En total se incluyó al estudio 292 pacientes con diagnósticos confirmados de algún tipo de encefalopatía, de los cuales el 50.7% son hombres y el 49.3% son mujeres, con una relación 1:1, obteniendo una Mediana para la edad de 76 años y una Desviación estándar de 18,237, al realizar la prueba de Normalidad de Kolmogórov-Smirnov, para datos superiores a 50, la distribución de la edad se comporta de manera anormal, principalmente en las mujeres con datos dispersos en la edad adultez.

Para el año de atención observamos el siguiente comportamiento según el orden de frecuencia. Para el 2022 de 90 casos, para el 2019 de 86 casos, para el 2020 de 59 casos, para el 2021 de 52 casos y para el 2023 de 3 casos, siendo el año 2018 previa pandemia SARS-CoV-2 en menor número de casos con un total de 2 casos.

Se analizó los regímenes con mayor número de casos. Subsidiado con 192 pacientes, contributivo con 65 pacientes y especial con 20 casos. Se evidenciaron 22 empresas promotoras de salud, donde destacan las de más frecuencia de casos. Para Emssanar de 47.9%, Nueva EPS de 17.5%, Policía Nacional de 6.2% y Medimas de 5.8%.

En la encefalopatía metabólica, de los 292 pacientes analizados, 89 son propios de este grupo; estos presentaron la tríada encefalopática caracterizada por somnolencia, desorientación y confusión; signos

como, malestar general, adinamia, cefalea y síntomas como el trastorno neurológico, debilidad y problemas respiratorios; presentando similitud con el estudio de Quintana et al. que refiere la presentación de manifestaciones neurológicas como cambios en el estado de conciencia, conducta y coordinación motora.

Para la encefalopatía tóxica; del total de pacientes analizados, 15 fueron clasificados en este grupo presentando la triada encefalopática con porcentajes superiores al 50%, signos como adinamia, cefalea, insomnio, fatiga y síntomas como debilidad, trastorno neurológico, convulsiones, disartria, ataxia y afasia; lo cual concuerda con Castelo et al. que en su estudio generaliza la sintomatología neurológica por intoxicación e incluye la depresión respiratoria. Sin embargo, esta no fue muy frecuente en el estudio, ya que sólo la presentaron 4 pacientes que tenían patologías respiratorias de base.

En la encefalopatía infecciosa, se presentaron con mayor frecuencia signos como fiebre, malestar general y cefalea con porcentajes de presentación mayores al 40%; sin embargo, en el estudio de Villa et al. hace referencia que entre las características clínicas de la encefalopatía infecciosa están las crisis epilépticas y convulsiones, lo cual se contradice con nuestro estudio ya que las crisis epilépticas obtuvieron un porcentaje de 80% y las convulsiones un 71% de no presentación en el total de pacientes (105).

4. DISCUSIÓN

El objetivo general del presente estudio fue Establecer las características clínicas y tipos de encefalopatía metabólica, tóxica, infecciosa y mixta diagnosticadas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño (HUDN), entre el año 2019 a 2023; obteniendo datos que dan aporte sobre la interacción entre los tipos de encefalitis, los aspectos sociodemográficos de la población, la frecuencia y las características clínicas de las mismas.

En el estudio se incluyeron 292 pacientes con diagnóstico confirmado de algún tipo de encefalopatía y al caracterizar los aspectos sociodemográficos de la población se encontró que el comportamiento del ciclo de vida en cuanto a la edad, la de mayor presentación fue para la vejez con un total de 77.1%.

Así mismo podemos observar datos similares descritos por Espinoza et al. describen que en el análisis bivariado para los factores sociodemográficos se observó que el 74% de los pacientes con encefalopatía se encontraban en edades superiores a los 58 años ($p < 0,05$).

De esta misma manera se encontró similaridad con Xavier et al. , describen que una mayor proporción de personas con encefalopatía tenían 50 años o más (63,4%).

Por otro lado, Garcia Alfredo et al, en el año 2023, postula que los pacientes que se caracterizan por período más corto de presentación de encefalopatías, se presentan más en paciente de edad joven.

Se observó en la población a estudio en relación a las características clínicas y frecuencia de presentación de los tipos de encefalopatía, que hubo una mayor frecuencia de pacientes con encefalitis infecciosa en un total de 36%, con respecto a los demás tipos mencionados.

Sin embargo, se plantean en la investigación del Lovesio, en un estudio sobre 100 pacientes admitidos a una unidad de cuidados intensivos, en donde el 59% presentó una encefalopatía metabólica, contrariamente a nuestra incidencia regional.

También observamos contrariedad en el estudio realizado por Suprabhat et al., en el cual se incluyeron un total de 25 estudios, refiriendo que el 32.9 % de prevalencia agrupada de encefalopatía tóxicas, un 40% tienen elevada probabilidad de presentación de por lo menos un episodio de encefalopatía tóxica, siendo diferente también a los datos que se obtuvo en los pacientes del HUDN.

Solo se obtuvo similaridad con los valores estadísticos relacionados a la incidencia de presentación en cuanto a Norteamérica, donde la encefalopatía de tipo infecciosa representa un total de 60% de los

casos descritos. para las encefalopatías presentes en esta población los cuales se relacionan con los resultados encontrados de la región Nariñense.

Por otra parte, en el estudio se pudo identificar las características clínicas de los diferentes tipos de encefalopatía; en la encefalopatía metabólica, de los 292 pacientes analizados, 89 son propios de este grupo, estos presentaron la triada encefalopática caracterizada por presentar somnolencia, desorientación y confusión; signos como, malestar general, adinamia, cefalea y síntomas como el trastorno neurológico, debilidad y problemas respiratorios; presentando similitud con el estudio de Quintana et al. que refiere la presentación de manifestaciones neurológicas como cambios en el estado de conciencia, conducta y coordinación motora que pueden ser evaluados con la conocida Escala de Glasgow.

En el estudio de Domínguez et al. se encontró una similitud en la sintomatología de la encefalopatía metabólica presentada este estudio, refiriendo que los pacientes pueden llegar a presentar cuadros clínicos caracterizados en desorientación de las 3 esferas, dificultad para la deglución, disartria y pérdida del control de los esfínteres, mismas que se presentaron con porcentajes mayores al 50%.

Por otro lado, en el estudio de Pereira et al. que refiere la presencia de

convulsiones y crisis epilépticas como principal sintomatología, se presenta una contradicción ya que, según la estadística, se evidenció que los pacientes no presentaron cuadros clínicos caracterizados en convulsiones con un 82% y crisis epilépticas con un 78%.

Con respecto a las características clínicas de la encefalopatía tóxica; del total de pacientes analizados, 15 fueron clasificados en este grupo presentando la triada encefalopática (somnolencia, desorientación y confusión) con porcentajes superiores al 50%, signos como adinamia, cefalea, insomnio, fatiga y síntomas como debilidad, trastorno neurológico, convulsiones, disartria, ataxia y afasia; lo cual concuerda con Castelo et al. que, aunque en su estudio generaliza la sintomatología neurológica por intoxicación, se relaciona la sintomatología e incluye la depresión respiratoria. Sin embargo, esta no fue muy frecuente en el estudio, ya que solo la presentaron 4 pacientes que tenían patologías respiratorias de base.

De la misma manera, en el estudio de Téllez et al. refiere que en una intoxicación por alcohol es frecuente y genera una encefalopatía de tipo tóxico, misma que se va a presentar con alteraciones de la atención, la concentración, la capacidad de razonamiento, agravándose con la depresión del sistema nervioso, lo que concuerda con nuestros resultados ya que la encefalopatía tóxica presentó como una de sus causas al consumo

de alcohol con un 40% y la presentación del trastorno neurológico en un 60% de los pacientes.

Entre los síntomas más importantes de la encefalopatía tóxica, basados en la estadística de este proyecto se encontró la presencia de convulsiones en un 40% de los pacientes, lo que se relaciona con el estudio de Azcona et al. que hace referencia al cuadro clínico de una intoxicación aguda por alcohol, donde el paciente presentará una encefalopatía tóxica con sintomatología caracterizada por temblores y convulsiones.

En la encefalopatía infecciosa, se presentaron con mayor frecuencia signos como fiebre, malestar general y cefalea con porcentajes de presentación mayores al 40% con causa de presentación por Herpes Virus tipo I con una presentación del 14%, asimilándose con el estudio de Martínez. en el cual se analizaron 94 casos y refiere que la encefalopatía de origen infeccioso puede generar un cuadro clínico caracterizado por fiebre, alteraciones gastrointestinales y cefalea; además de mencionar que las causas más frecuentes son enterovirus y Herpes.

Sin embargo, en el estudio de Villa et al. hace referencia que entre las características clínicas de la encefalopatía infecciosa están las crisis epilépticas y convulsiones, lo cual se contradice con nuestro estudio ya que las crisis epilépticas obtuvieron un porcentaje de 80% y las convulsiones un 71% de no

presentación en el total de pacientes (105) que presentaron la encefalopatía infecciosa.

5. CONCLUSIONES

- Es más probable que el desarrollo de una encefalitis se de en un rango de edad clasificado como vejez, lo que quiere decir que nuestros valores a nivel del Departamento de Nariño coinciden con los descritos en las estadísticas globales
- A pesar de que a nivel mundial hubo una mayor prevalencia de las encefalopatías metabólicas y tóxicas; en nuestra región se evidenció que en los pacientes que cursaron con algún tipo de encefalopatía se destacó en mayor medida la encefalopatía infecciosa.
- Todas las encefalopatías, independientemente del tipo y la causa de su cuadro clínico, se van a presentar con la triada encefalopática caracterizada por somnolencia, desorientación y confusión.
- La encefalopatía metabólica va a presentar un cuadro clínico caracterizado por signos como, malestar general, adinamia, cefalea y síntomas como el trastorno neurológico, debilidad y problemas respiratorios.
- La encefalopatía tóxica va a presentar un cuadro clínico caracterizado por signos como adinamia, cefalea, insomnio, fatiga y síntomas como debilidad, trastorno

neurológico, convulsiones, disartria, ataxia y afasia.

- La encefalopatía infecciosa se va a presentar con un cuadro clínico caracterizado por signos como fiebre, malestar general, cefalea y síntomas como debilidad, trastorno neurológico, hemiparesia o parestesias y afasia.
- La encefalopatía mixta presenta la triada encefalopática y similitud en signos o síntomas con las anteriores encefalopatías, lo importante es encontrar la causa del cuadro clínico.
- Al medir la relación entre los tipos de encefalopatía y las características sociodemográficas y clínicas se evidenció mayor probabilidad de adquirir una encefalopatía tóxica por mayor predisposición en cuanto a hábitos, antecedentes patológicos y estilos de vida

5. REFERENCIAS

1. Jeon SJ, Choi SS, Kim HY, Yu IK. Acute acquired metabolic encephalopathy based on diffusion MRI. *Korean J Radiol.* el 1 de diciembre de 2021;22(12):2034– 3051.
2. Octaviana F, Bestari A, Loho A, Indrawati L, Wiratman W, Kurniawan M, et al. Nonconvulsive Status Epilepticus in Metabolic Encephalopathy in Indonesia Referral Hospital. *Neurol India* [Internet]. el 1 de marzo de 2021 [citado el 26 de marzo de 2024];69(2):354–9. Disponible en: https://journals.lww.com/neur/fulltext/2021/69020/nonconvulsive_status_epilepticus_in_metabolic.22.aspx
3. Finsterer J, Scorza FA. Acute Diffusion MRI Findings in Metabolic Encephalopathies are Diverse Letter to the Editor. *Korean J Radiol.* 2022;23(3):381–2.
4. Bucurescu G. Encefalopatía urémica. *INTRAMED* [Internet]. el 1 de mayo de 2023 [citado el 26 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://www.intramed.net/varios/imprimir.asp?contenidoID=34799&print=1>
5. Izquierdo J, Gallego F, Vidal L, Domínguez F, Solís L. ¿ENCEFALOPATÍA O ENCEFALITIS POR VARICELA-ZÓSTER? UNA PACIENTE CON UNA PUNCIÓN LUMBAR ENGAÑOSA. *La Prensa Argentina* [Internet]. diciembre de 2020 [citado el 14 de septiembre de 2024];588–91. Disponible en: https://prensamedica.com.ar/LP_MA_V106_N10_comp.pdf
6. Del Valle J, Cruz D, Merizalde W, Hidalgo J, Villacis V. ENCEFALITIS POR VIRUS HERPES HUMANO TIPO 6 EN UNA ADOLESCENTE CON LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO. PRIMER CASO

- REPORTADO EN EL ECUADOR. *Revista Medica Voz Andes* [Internet]. el 1 de noviembre de 2020 [citado el 15 de septiembre de 2024];31(2):114–6. Disponible en: https://revistamedicavozandes.com/wp-content/uploads/2021/01/15_RC_07-2.pdf
7. Ricaurte A, Ricaurte JS, Hernández V, Clavijo C. Manifestaciones neurológicas de la infección COVID-19. *Neurological manifestations of COVID-19 infection*. Pontificia Universidad Javeriana [Internet]. 2020 [citado el 15 de septiembre de 2024];6:132–40. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0002-7374-4460>
 8. Marois C, Quirins M, Hermann B, Mouri S, Bouzbib C, Rudler M, et al. Encéphalopathies métaboliques. *Rev Med Interne*. el 1 de febrero de 2019;40(2):88–97.
 9. Hayashi M, Sahashi Y, Baba Y, Okura H, Shimohata T. COVID-19-associated mild encephalitis/encephalopathy with a reversible splenial lesion. *J Neurol Sci* [Internet]. el 15 de agosto de 2020 [citado el 17 de septiembre de 2024];415:116941. Disponible en: <http://www.jns-journal.com/article/S0022510X20302781/fulltext>
 10. Moitinho Puigserver EMPMP. Encefalopatía hepática. *Medicina Integral* [Internet]. el 1 de junio de 2000 [citado el 17 de septiembre de 2024];35(10):469–73. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-a-medicina-integral-63-articulo-encefalopatia-hepatica-11327>
 11. Frontera JA, Melmed K, Fang T, Granger A, Lin J, Yaghi S, et al. Toxic Metabolic Encephalopathy in Hospitalized Patients with COVID-19. *Neurocrit Care* [Internet]. el 1 de diciembre de 2021 [citado el 17 de septiembre de 2024];35(3):693–706. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12028-021-01220-5>
 12. Barbosa M, Lima M, Battaglini D, Robba C, Pelosi P, Rocco PRM, et al. Infectious disease-associated encephalopathies. *Crit Care* [Internet]. el 1 de diciembre de 2021 [citado el 17 de septiembre de 2024];25(1):1–14. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-021-03659-6>
 13. Hincapié P, García J, Gomez D, Londoño L, Tamayo A, Uribe P, et al. Reacciones adversas a betalactámicos. *Medicina UPB* [Internet]. junio de 2021 [citado el 11 de octubre de 2024];40(1):55–64. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1590/159066047016/159066047016.pdf>

14. Xavier C, Kuo M, Desai R, Palis H, Regan G, Zhao B, et al. Association between toxic drug events and encephalopathy in British Columbia, Canada: a cross-sectional analysis. *Subst Abuse Treat Prev Policy* [Internet]. el 1 de diciembre de 2023 [citado el 11 de octubre de 2024];18(1):1–6. Disponible en: <https://substanceabusepolicy.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13011-023-00544-z>
15. Espinoza J, Alba M. ENCEFALOPATÍA HEPÁTICA: FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPÁTICA EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE DURANTE EL PERÍODO 2020-2021 [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2023 [citado el 11 de octubre de 2024]. Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/6515/T030_46805297_T%20JUAN%20ANDRE%CC%81%20ESPINOZA%20PINILLOS%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Quintana J, García D. ENCEFALOPATIA HEPATICA Y ASCITIS DEL PACIENTE CON CIRROSIS HEPATICA. Servicio de Gastroenterología Departamento de Medicina Interna del Hospital Universitario "Dr José Eleuterio González" [Internet]. 2015 [citado el 12 de octubre de 2024]; Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Diego-Garcia-Compean/publication/291357385_Encefalopatia_Hepatica_y_Ascitis_del_paciente_Cirrotico/links/56a2c37d08ae1b65112cbd3a/Encefalopatia-Hepatica-y-Ascitis-del-paciente-Cirrotico.pdf
17. Troncoso M, Novoa F, Colombo M, Troncoso L, Badilla L. Aciduria glutarica tipo I: una encefalopatía metabólica extrapiramidal. *Scielo* [Internet]. 2020 [citado el 12 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v66n5/art06.pdf>
18. Domínguez P, Merino J, García E, Sanchez V, Bueno B, Espejo B, et al. Encefalopatía metabólica secundaria al tratamiento de la calcifilaxia en paciente con trasplante cardíaco y diálisis peritoneal. *Sociedad Española de Nefrología* [Internet]. 2019 [citado el 12 de octubre de 2024];11(1):73–5. Disponible en: <file:///C:/Users/HP/Documents/NOVENO/TESIS/X1888970019001070.pdf>
19. Suprabhat G, Ankita S, Sumaswi A, Kailash K, Akash R. Prevalence of hepatic encephalopathy in patients with non-cirrhotic portal hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Indian Journal of Gastroenterology* [Internet]. el 1 de octubre de 2023 [citado el 12 de octubre de 2024]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/366111111_Prevalence_of_hepatic_encephalopathy_in_patients_with_non-cirrhotic_portal_hypertension_A_systematic_review_and_meta-analysis

- 2024];42(5):642–50. Disponible en:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12664-023-01412-1>
20. Morcillo A, Morcillo J, Rodríguez D, Otero W. Encefalopatía Hepática: Diagnóstico y Tratamiento en 2019. *Revista Ecuatoriana de Neurología* [Internet]. 2020 [citado el 12 de octubre de 2024];20(1):104–14. Disponible en:
<https://revecuatneurologia.com/wp-content/uploads/2020/05/2631-2581-rneuro-29-01-00104.pdf>
21. Venkatesan A, Murphy OC. Viral Encephalitis. *Neurol Clin*. el 1 de noviembre de 2018;36(4):705–24.
22. Téllez J, Cote M. ALCOHOL ETÍLICO: Un tóxico de alto riesgo para la salud humana socialmente aceptado. *Revista de la Facultad de Medicina* [Internet]. 2006 [citado el 12 de octubre de 2024];54(1):32–47. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112006000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=es
23. Martínez M. Epidemiología de las Encefalitis infecciosas en pacientes menores de 18 años, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, en el periodo comprendido entre 1 de enero de 2017 y 31 de diciembre de 2019. Universidad Surcolombiana [Internet]. enero de 2022 [citado el 12 de octubre de 2024]; Disponible en:
<https://repositoriousco.co/handle/123456789/4549>
24. Villa M, Navarro M, Villaseñor T. *Neuropsicología Clínica Hospitalaria*. Asociación Mexicana de Neuropsicología [Internet]. 2020 [citado el 12 de octubre de 2024]; Disponible en:
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/74101394/Neuropsicologia_clinica_hospitalaria_Villa_Navarro_Villasenor.pdf?1635889289=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DNeuropsicologia_clinica_hospitalaria_Vil.pdf&Expires=1728830493&Signature=NvI~zPS8Q8i8G~7P5IZETZtIV4PSsjd2uyeTOliQQ7237f6MP3gCbFao9f~SW5b4L4WToDD978mbt6PPnLh6GwBrUwOFAaWz~Ji4LlaDlx9hfFI2rlznAauGoSLgFHvvg39XyLpvWxQJF6PzZP8Q~LHF0EUHKtjaAswmROQijtSDrrbnLCeHqEf2-ODWq3YwXKgPb-PhRabmDzl3Ns2w2IEgktpT0YCxLFvGYrTUFURw-cnGrF97x7jflO1J-UulfYMKLYdPVw51GMg9AZ8EUVe22ucx8ZjUKCs5oE30w4G7WwTUVrERYR-1mJ0KIABPuUQy9EnPWzNslpfrhO9w__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=260
25. Ramos A, Portero J, Losada I. *Revista de Neurología*. 2020 [citado el 12 de octubre de 2024]. Encefalopatía tóxica inducida por isoniazida. Disponible en:
<https://www.researchgate.net/pu>

- blication/51325613_Isoniazid-induced_toxic_encephalopathy
26. Wang H, Liu D. Retrospective case-control study on screening risk factors of antibiotic-associated encephalopathy in patients with chronic kidney disease. *BMJ Open* [Internet]. el 16 de diciembre de 2022 [citado el 12 de octubre de 2024];12(12). Disponible en: </pmc/articles/PMC9764618/>
 27. Lerner DP, Tadevosyan A, Burns JD. Toxin-Induced Subacute Encephalopathy. *Neurol Clin.* el 1 de noviembre de 2020;38(4):799–824.
 28. Louissaint J, Deutsch-Link S, Tapper EB. Changing Epidemiology of Cirrhosis and Hepatic Encephalopathy. *Clin Gastroenterol Hepatol* [Internet]. el 1 de agosto de 2022 [citado el 12 de octubre de 2024];20(8 Suppl):S1. Disponible en: </pmc/articles/PMC9531320/>
 29. Liu MR, Jiang H, Li XL, Yang P. Case Report and Literature Review on Low-Osmolar, Non-Ionic Iodine-Based Contrast-Induced Encephalopathy. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2020 [citado el 12 de octubre de 2024];15:2277. Disponible en: </pmc/articles/PMC7723034/>