

T
610
L864C
EJ.1

López Hernández, Miguel Sebastián

Características clínicas y tipos de encefalopatías metabólicas, tóxicas, infecciosas y mixtas diagnosticadas en el HUDN entre el año 2019-2023 / López Hernández Miguel Sebastián, Morales Arciniegas Jhoan Sebastián, Rosero Chud Jeimy Julieta, Santin Argoty Aleydis Mishelle

San Juan de Pasto; Fundación Universitaria San Martín, 2024
90 p.; graf.: il + Cd Rom

Trabajo de grado, (medico general). Fundación Universitaria San Martín

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y TIPO DE ENCEFALOPATÍAS METABÓLICA,
TÓXICA, INFECCIOSA Y MIXTA DIAGNOSTICADAS EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO (HUDN), ENTRE LOS AÑOS
2019-2023.

LOPEZ HERNANDEZ MIGUEL SEBASTIÁN
MORALES ARCINIEGAS JHOAN SEBASTIAN
ROSERO CHUD JEIMY JULIETA
SANTIN ARGOTY ALEYDIS MISHELLE

PROYECTO DE GRADO PARA RECIBIR EL TITULO DE MEDICO GENERAL

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN
FACULTAD DE MEDICINA
MEDICINA
PASTO
2024-1

CRACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y TIPO DE ENCEFALOPATÍAS METABÓLICA,
TÓXICA, INFECCIOSA Y MIXTA DIAGNOSTICADAS EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO (HUDN), ENTRE LOS AÑOS
2019-2023.

LOPEZ HERNANDEZ MIGUEL SEBASTIÁN
MORALES ARCINIEGAS JHOAN SEBASTIAN
ROSERO CHUD JEIMY JULIETA
SANTIN ARGOTY ALEYDIS MISHELLE

ASESOR CIENTIFICO:
ANGELA CATALINA VALLEJO CAJIGAS
MEDICO ESPECIALISTA EN NEUROLOGIA

ASESOR ACADEMICO:
ANA ISABEL VALLEJO NARVAEZ, ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGIA

ASESOR ESTADISTICO:
OSCAR STIVEL JOJOA, ESPECIALISTA EN ESTADISTICA APLICADA

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN
FACULTAD DE MEDICINA
MEDICINA
PASTO
2024-1

NOTA DE ACEPTACIÓN:

Firma del presidente del jurado.

Firma del jurado.

Firma del jurado

San Juan de Pasto 29 de octubre del 2024

DEDICATORIA

A mis padres quienes han sido mi apoyo constante en este largo camino académico y también quienes día a día me dan todo su apoyo, a mis familiares y demás personas que de una u otra manera aportaron en este proyecto, a Dios por guiar mi camino, por llenarme de fortaleza, sabiduría y motivación a lo largo de mi formación profesional.

- Miguel Sebastián López Hernández.

DEDICATORIA

A mis queridos padres que han sido mi pilar, les agradezco desde el fondo de mi corazón, su presencia constante, su paciencia y su fe en mí. Cada esfuerzo, cada consejo fueron la base para el camino hacia el éxito, Además siempre me han inspirado mis mentores y ejemplo, por su dedicación les expreso mi amor y gratitud.

- Jhoan Sebastián Morales Arciniegas

DEDICATORIA

A mis padres que me brindaron su apoyo incondicional, su amor, valores y principios me han guiado siempre, a mi hijo que con su inocencia me hace pensar que el mundo tiene que ofrecer mucho más y mueve mis días con el fin de dejarle un futuro mejor, finalmente gracias a cada momento y persona que puso Dios en mi camino.

- Jeimy Julieta Rosero Chud

DEDICATORIA

A mis padres Romel Santin e Inés Argoty que con su esfuerzo, dedicación y apoyo en el trayecto de mi formación profesional me han enseñado que con perseverancia y responsabilidad todo es posible; a mis hermanos que son mi motor para seguir adelante; a familiares y amigos que a pesar de la distancia nunca dejaron de apoyarme; finalmente a Dios por guiar mi camino y no dejarme perecer ante las adversidades.

- Aleydis Mishelle Santin Argoty.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestros familiares, que siempre estuvieron presentes apoyándonos para cumplir con este objetivo en nuestra formación y labor como investigadores para complementar el conocimiento y poder guiar una atención integral. A esos amigos y compañeros de profesión que fueron un apoyo en momentos de dificultad y conmoción.

Extendemos nuestro agradecimiento a la Fundación Universitaria San Martín, institución que nos recibió permitiendo nuestra formación como profesionales que velen por el bienestar de una población, a el Hospital Departamental de Nariño, que nos brindó las herramientas necesarias para presentar este proyecto; además de nuestros asesores de grado que presentaron su esfuerzo y apoyo con un objetivo común que es aportar en los ámbitos sociales e investigativos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

INVESTIGADOR 1

LOPEZ HERNANDEZ MIGUEL SEBASTIÁN

+57 3184755783

lope971228@gmail.com

ORCID: 0009-0006-2568-5327

INVESTIGADOR 2

MORALES ARCINIEGAS JHOAN SEBASTIAN

+57 3152455976

jhoanmorales619@gmail.com

ORCID: 0009-0007-6004-5613

INVESTIGADOR 3

ROSERO CHUD JEIMY JULIETA

+57 3238689432

roserojulieta@gmail.com

ORCID: 0009-0008-0849-4566

INVESTIGADOR 4

SANTIN ARGOTY ALEYDIS MISHELLE

+57 3113075573

aleydisantin2001@gmail.com

ORCID: 0009-0002-3972-3591

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se enmarca en la línea de epidemiología general.

GLOSARIO

AFASIA: Trastorno cognitivo que se caracteriza por un defecto en la capacidad de comprender o expresar el lenguaje en sus formas escrita o hablada. Esta afección se origina por enfermedades que afectan las áreas del lenguaje del hemisferio dominante. Las características clínicas se utilizan para clasificar los diversos subtipos de esta enfermedad. La categoría general incluye forma receptiva, expresiva, y mixtas de afasia. (36)

APRAXIA: Grupo de trastornos cognitivos que se caracterizan por la incapacidad de realizar habilidades que realizaban previamente que no puede atribuirse a un defecto de la función motora o sensorial. Los dos subtipos principales de esta afección son ideomotora y apraxia ideacional, la que se refiere a la pérdida de la capacidad de formular mentalmente procesos involucrados en la realización de una acción. Las apraxias se asocian generalmente con lesiones del lóbulo parietal dominante y del giro supramarginal. (35)

ATAXIA: dificultad en la capacidad de realizar movimientos coordinados voluntarios finos. Esta afección puede afectar las extremidades, tronco, ojos, faringe, laringe y otras estructuras. La ataxia puede producirse por dificultades sensoriales o de la función motora. La ataxia sensorial puede ser resultado de lesiones de la columna posterior o de enfermedades de los nervios periféricos. La ataxia motora puede estar asociada a enfermedades cerebelosas. (39)

BARRERA HEMATOENCEFÁLICA: células endoteliales especializadas, no fenestradas y con uniones estrechas que forman una barrera al transporte para ciertas sustancias entre los capilares cerebrales y el tejido del encéfalo. (43)

CEFALEA: síntoma de dolor en la región craneal. Puede ser un síntoma aislado y benigno o una manifestación de una gran variedad de trastornos de cefalalgia. (33)

COMA: profundo estado de inconsciencia asociado con depresión de la actividad cerebral de la cual no puede sacarse al individuo. El coma generalmente ocurre cuando hay disfunción o lesión que afecta a ambos hemisferios cerebrales o a la formación reticular del tronco cerebral. (41)

CONVULSIONES: trastornos clínicos o subclínicos de la función cortical producidos por una descarga súbita, anormal, excesiva y desorganizada de las células cerebrales. Las manifestaciones clínicas incluyen fenómenos motores, sensoriales y psíquicos anormales. Las convulsiones recurrentes normalmente son denominadas epilepsia o "trastorno convulsivo". (34)

DISARTRIA: trastornos de la articulación del habla originados por coordinación imperfecta entre faringe, laringe, lengua y músculos de la cara. Puede producirse por enfermedades de los nervios craneales; enfermedades neuromusculares,

enfermedades del cerebelo; enfermedades de los ganglios basales; enfermedades del tronco cerebral; o enfermedades de los tractos corticobulbares. Los centros de lenguaje cortical están intactos en esta afección (Traducción libre del original: Adams et al., Principles of Neurology, 6th ed, p489). (37)

DISFAGIA: dificultad de deglución que puede estar ocasionada por una alteración neuromuscular o una obstrucción mecánica. (38)

ENCEFALOPATÍA METABÓLICA: enfermedades metabólicas adquiridas o congénitas que producen disfunción o daño cerebral. Estos incluyen afecciones metabólicas primarias (es decir, trastornos intrínsecos al cerebro) y secundarias (es decir, extracraneales) que afectan negativamente la función cerebral. (29)

ENCEFALOPATÍA: afecciones que acometen al encéfalo, que está compuesto por los componentes intracraneales del sistema nervioso central. Este incluye (pero no está limitado a) la; sustancia blanca intracraneal; ganglios basales; tálamo; hipotálamo; tronco encefálico; y cerebelo. (28)

ENFERMEDADES VIRALES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: infecciones virales del cerebro, médula espinal, meninges o espacios perimeníngeos. (31)

HIPONATREMIA: deficiencia de sodio en la sangre; depleción salina. (30)

INFECCIONES PROTOZOARIAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: infecciones del cerebro, médula espinal, o meninges por organismos unicelulares del antiguo subreino conocido como protozoo. El sistema nervioso central puede ser el sitio principal o secundario de la infección por protozoos. Estas enfermedades pueden ocurrir como infecciones oportunistas o surgir en hospederos inmunocompetentes. (32)

PARESIA: término que se refiere a un grado de debilidad muscular leve a moderado, ocasionalmente se usa como parálisis (pérdida severa o completa de la función motora). En la literatura previa, se hablaba de paresia cuando se refería específicamente a la neurosífilis parética. (40)

PUNCIÓN LUMBAR: punción del espacio subaracnoideo en la región lumbar, entre la tercera y cuarta vértebra lumbar. (42)

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las opiniones expresadas en esta investigación son responsabilidad de los autores y no comprometen a la Fundación Universitaria San Martín.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	19
INTRODUCCIÓN.....	21
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	22
1.2. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	23
2. JUSTIFICACIÓN	24
3. MARCO DE REFERENCIA	25
3.1 MARCO DE ANTECEDENTES.....	25
3.1.1 Antecedentes internacionales	25
3.1.2 Antecedentes nacionales.....	26
3.1.3 Antecedentes regionales	28
3.2 MARCO TEÓRICO	28
3.3 MARCO DEMOGRÁFICO O CONTEXTUAL	32
3.4 MARCO LEGAL	32
4. OBJETIVOS	33
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	34
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	34
5. METODOLOGÍA.....	35
5.1 DEFINICIÓN DE ESTUDIO.....	35
5.2 ÁREA DE ESTUDIO DE SELECCIÓN.....	35
5.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN	35
5.3.1 INCLUSIÓN.....	35
5.3.2 EXCLUSIÓN.....	35
5.4 FUENTES DE RECOLECCIÓN	36
5.5 CONTROL DE ERRORES Y SESGOS	36
5.6 DISEÑO Y TAMAÑO DE MUESTRA	36
5.7 TÉCNICA E INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	36
5.7.1 Instrumento de recolección:.....	37
5.7.2 Definición de Variables	37
5.7.3 Procedimiento	43
5.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	44

5.9	CONSIDERACIONES ÉTICAS	44
6.	RESULTADOS.....	44
7.	DISCUSIÓN.....	62
8.	CONCLUSIONES.....	65
9.	RECOMENDACIONES.....	66
10.	LIMITACIONES	66
11.	REFERENCIAS.....	67

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Edad categorizada (ciclo de vida).	46

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización según variables socio-demográficas.....	46
Tabla 2. Procedencia	47
Tabla 3. Subclasificación de encefalopatía Mixta	48
Tabla 4. Patologías que componen cada tipo de encefalopatía	49
Tabla 5. Características Clínicas de la Encefalopatía Metabólica	50
Tabla 6. Características Clínicas de la Encefalopatía Infecciosa	51
Tabla 7. Características Clínicas de la Encefalopatía Tóxica	52
Tabla 8. Características Clínicas de la Encefalopatía Mixta	53
Tabla 9. Relación entre aspectos sociodemográficos y características clínicas de la encefalopatía tóxica.	55
Tabla 10. Relación entre aspectos sociodemográficos y características clínicas de la encefalopatía metabólica	56
Tabla 11. Relación entre aspectos sociodemográficos y características clínicas de la encefalopatía infecciosa	58
Tabla 12. Relación entre aspectos sociodemográficos y características clínicas de la encefalopatía mixta	60
	Pág.

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. 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 y la encefalopatía mixta presentará la triada encefalopatica con cierta similitud en signos o síntomas de las anteriores encefalopatías, lo importante es encontrar la causa del cuadro clínico con ayuda de imágenes diagnósticas, laboratorios o revisar los antecedentes del paciente ya que al medir la relación entre los tipos de encefalopatía, 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.

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. Infectious encephalopathy will present with a clinical picture characterized by signs such as fever, malaise, headache and symptoms such as weakness, neurological disorder, hemiparesis or paresthesia and aphasia and mixed encephalopathy will present the encephalopathic triad with some similarity in signs or symptoms of the previous encephalopathies, the important thing is to find the cause of the clinical picture with the help of diagnostic images, laboratories or review the patient's history since when measuring the relationship between the types of encephalopathy, the sociodemographic and clinical characteristics, a greater probability of acquiring toxic encephalopathy was evidenced due to a greater predisposition in terms of habits, pathological history and lifestyles.

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

INTRODUCCIÓN

La encefalopatía es una patología que altera la conciencia por una disfunción cerebral que se 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. 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).

A pesar de la variedad de su etiología, las encefalopatías representan una de las complicaciones médicas tratables más importantes; sin embargo, su identificación y manejo siguen siendo un reto clínico considerable. Las unidades de cuidados intensivos (UCI), las encefalopatías metabólicas y tóxicas tienen una incidencia destacada, siendo responsables de entre el 10% y el 20% de los casos de estados comatosos en pacientes hospitalizados, especialmente en adultos mayores.

Además, la encefalopatía hepática, asociada con cirrosis hepática, presenta una prevalencia significativa. Pese a la gravedad de estas afecciones, existe una brecha considerable en la caracterización clínica de las encefalopatías, especialmente en regiones como en el departamento de Nariño. La falta de estudios específicos y las limitaciones en el acceso a servicios de salud especializados dificultan el diagnóstico y tratamiento oportuno de estas patologías

En este contexto, la investigación se enfoca en identificar las características clínicas y los tipos de encefalopatías metabólicas, tóxicas, infecciosas y mixtas diagnosticadas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño entre 2019 y 2023. Por lo cual se basa en criterios específicos de selección para la inclusión y exclusión de los pacientes que serán objeto de estudio.

En cuanto a la inclusión, se han considerado pacientes mayores de 18 años que hayan sido atendidos en las áreas de urgencias y hospitalización del Hospital Universitario Departamental de Nariño (HUDN), con diagnóstico confirmado de encefalopatía entre los años 2019 y 2023. Y se excluyeron aquellos pacientes cuyo diagnóstico de encefalopatía haya sido emitido por un médico general, así como aquellos que hayan recibido diagnósticos diferente a encefalopatía.

La información se recolectó a partir de una única fuente secundaria, correspondiente a las historias clínicas disponibles en el aplicativo Dinámica Gerencial del hospital, tras realizar una depuración de los datos. El tamaño de la muestra fue determinado de manera conveniente, tomando el 100% de los casos que cumplieron con los criterios establecidos. La información fue recolectada mediante el formulario *Encefalopatías INTOMEM*.

Este estudio, basado en un paradigma positivista y un diseño observacional descriptivo transversal de carácter retrospectivo analiza una muestra de 292 pacientes. Los resultados destacan que el 77.1 % de los casos ocurrieron en la vejez, con una mayor prevalencia en pacientes procedentes de pasto 88.4% (258). Entre los tipos de encefalopatía, la de tipo infeccioso fue la más frecuente afectando al 36% de la población.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La encefalopatía es una alteración de la conciencia debido a una disfunción cerebral y puede resultar de lesiones cerebrales globales o lesiones focales, afecta la función o la estructura del cerebro y puede tener varias causas, entre ellas las enfermedades infecciosas, trastornos metabólicos, afecciones tóxicas, entre otras (17), su origen puede ser multifactorial, sin embargo, es una de las complicaciones más tratables (12).

La encefalopatía metabólica (EM) tiene una frecuencia de ingreso de pacientes al servicio de urgencias, que posteriormente son hospitalizados en las unidades de cuidados intensivos, en USA generan aproximadamente el 10 al 20% de las causas de estados comatosos en la UCI, principalmente en pacientes adultos mayores. (57)

Se puede decir que de los pacientes atendidos en UCI la incidencia de convulsiones está entre 0.8% a 4%: algunas de las causas etiológicas en pacientes críticos son la toxicidad medicamentos como los antibióticos, retiro de sedantes o analgésicos, anomalías metabólicas (principalmente hiponatremia) y falla orgánica multisistémica, además en trasplantes de riñón o hígado hay mayor toxicidad medicamentosa. (58)

Alrededor de 28% de los pacientes con insuficiencia hepática crónica o cirrosis desarrolla EH durante el transcurso de su enfermedad y se identifican alteraciones neuropsiquiátricas subclínicas hasta en 84%. Entre un 80%-90% de los pacientes con EH tienen elevación del amoníaco en sangre arterial. Sus niveles no presentan correlación con el grado de EH. (59)

En cuanto a la encefalopatía hepática (EH) su prevalencia se manifiesta cuando se realiza el diagnóstico de la cirrosis hepática aproximadamente en 10-14 % de los casos, la cirrosis descompensada representa del 16-21 % y los pacientes con derivación portosistémica transyugular intrahepática del 10-50 %. Además, en la

evolución clínica de la cirrosis es del 30-40 % y en los supervivientes al año la incidencia acumulativa media de EH es del 10-50 %. (59)

Las encefalopatías tóxicas también suelen pasar desapercibidas en pacientes intubados, sedados o que estén en tratamiento con fármacos bloqueantes neuromusculares, especialmente en pacientes mayores de 60 años y/o consumidores de sustancias con toxicidad potencial sobre el SNC, falla orgánica múltiple y deficiencias nutricionales severas (6).

Las encefalopatías metabólicas suelen reflejarse en regiones profundas de la materia gris por altos requerimientos energéticos y susceptibles a alteraciones metabólicas (60), igual que las encefalopatías tóxicas, que alteran ampliamente la función bioquímica del cerebro (61). Otras encefalopatías son las infecciosas, que resultan de la invasión directa del cerebro por un agente infeccioso que atraviesa o no la barrera hematoencefálica (61).

Cualquier tipo de encefalopatía trae consigo efectos secundarios marcados para la calidad de vida y salud de los pacientes afectados. Las tres encefalopatías mencionadas, pueden llevar a diferentes consecuencias como lesiones desmielinizantes, lesión neuronal, convulsiones, trastornos de la conciencia, debilidad o ausencia de coordinación muscular y cambios en la personalidad (17)

Igualmente, en la revisión bibliográfica realizada, no existen estudios de encefalopatías a escala mundial, nacional o regional, donde se aborde o se caracterice los diferentes tipos que se plantean, ni se encuentre un compendio que determine la frecuencia, aspectos clínicos en común, métodos diferenciadores, siendo un problema en el abordaje terapéutico especializado, como en la medicina general.

Sumado a ello las dificultades en acceso a la salud del departamento de Nariño, donde la atención inicial de los pacientes se realiza en los municipios, con riesgo de alta mortalidad o complicaciones durante el traslado a un hospital de tercer nivel. Es evidente la falta de material bibliográfico de datos acerca de la frecuencia de encefalopatías en adultos mayores de tipo metabólico, tóxico y/o infeccioso atendidos en pacientes masculinos y femeninos.

1.2. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características clínicas y tipo de encefalopatía metabólica, tóxica, infecciosa y mixta diagnosticadas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, entre el año 2019 a 2023?

2. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de la presente investigación es de gran importancia por su alcance científico y por la necesidad de cubrir los vacíos del conocimiento que existen con respecto a los tipos de encefalopatías y sus respectivas características mediante las variables planteadas en este estudio, a través de su ejecución se podrá facilitar un diagnóstico preciso mediante el examen físico, representando un avance significativo ya que muchos pacientes solo son clasificados como encefalopatía no especificada.

Una encefalopatía, se puede presentar como una patología primaria o secundaria con complicaciones neurológicas que pueden generar secuelas e incluso la muerte por el fallo de un órgano diferente al sistema nervioso, la presencia de una droga o de una toxina exógena o endógena; por lo que se debe identificar y clasificar de manera eficiente para realizar un abordaje terapéutico temprano. Es ineludible que el personal de salud tenga más estudios de referencia y como personal de la región contemos con datos del comportamiento de esta afección médica atendida en uno de los hospitales con más afluencia del Departamento de Nariño.

En el caso de las encefalopatías tóxicas y metabólicas, la barrera hematoencefálica (BHE) separa al cerebro del resto; sin embargo, el sistema nervioso puede afectarse de forma grave cuando el fallo de un órgano como la falla hepática o renal, permiten la acumulación de sustancias tóxicas que deberían eliminarse del organismo,

El daño de los mecanismos homeostáticos que afectan al entorno del cerebro, tales como las alteraciones del metabolismo hidroelectrolítico secundarias al fallo renal o el síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética (SIADH), también afecta al funcionamiento cerebral generando una encefalopatía metabólica. En algunos casos el factor precipitante es el déficit de un sustrato indispensable, secundario al fallo catastrófico de un órgano, como por ejemplo la hipoglucemia causada por fallo hepático fulminante.

Si bien es cierto que a nivel mundial se han recopilado diferentes estudios, la mayoría identifican la casusa de las encefalopatías, pero generalizan sus características clínicas como fiebre, adinamia, desorientación, cefalea, alteraciones neurológicas, etc. Es por lo que en esta investigación se busca identificar las características clínicas específicas de cada encefalopatía para identificarlas de manera oportuna y evitar sus secuelas.

Un estudio realizado en Estados Unidos permitió la recopilación de datos a partir de una encuesta, donde se demostró que alrededor de 4000 pacientes con diagnóstico de hiperamonemia fueron ingresados a cuidados intensivos, de los cuales el 71% desarrolló una encefalopatía. En otro estudio menciona que la afectación neurológica se produce en el 22-40% de los niños que requieren ingreso y en el cual describe un caso clínico de un paciente pediátrico con encefalopatía asociada a

COVID-19 causada por la variante Ómicron del síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-Cov-2).

La presente investigación es factible, porque se cuenta con los recursos humanos y fuentes de datos para realizarla. Tiene un beneficio metodológico, porque servirá a futuros proyectos, aportando la recolección de datos que se usarán con fines investigativos y comparativos frente a situaciones similares a la presentada, llevando a posibilidades de análisis de nuevos resultados y comparación en periodos temporales concretos.

La investigación es primordial para nuestro desarrollo personal y profesional en la formación académica, ya que nos provee de conocimiento acerca de las encefalopatías metabólicas, tóxicas, infecciosas, mixtas y no especificadas, y además contribuye para obtener el título universitario de médicos generales de la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto.

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1 MARCO DE ANTECEDENTES

3.1.1 Antecedentes internacionales

La encefalopatía tóxica puede ser causada por diferentes factores, entre ellos: intoxicación por fármacos, alcohol, drogas, metales pesados, solventes orgánicos, etc. El grado de intoxicación y compromiso neurológico depende del grado de exposición que haya tenido el individuo.

En el estudio de Azcona et al. (45) se estudia la fisiopatología y cuadro clínico de la encefalopatía de origen alcohólico, dado que a nivel internacional es el origen más frecuente de esta patología, causando atrofia cerebral, desmielinización osmótica, toxicidad por Disulfiram, etc. Se considera que el Gold standard para su determinación es la RM; sin embargo, la aproximación se hace mediante un TAC y su sintomatología varía según el área afectada durante la intoxicación.

En las encefalopatías metabólicas su patogenia se caracteriza por el incremento de concentración de aquellas sustancias que al existir un inadecuado funcionamiento de las enzimas que las degradan, estas se acumulan y generan estados tóxicos en diferentes tejidos, uno de ellos el sistema nervioso. En este caso llama la atención la ausencia de piruvato deshidrogenasa (una enzima importante en el metabolismo de la glucosa), la aciduria y la falta de aminoácidos esenciales.

Según Arriola et al. (53) en su estudio hace referencia a las manifestaciones neurológicas por COVID-19, en este caso se presenta una encefalopatía tóxica-metabólica que se caracteriza por presentar sintomatología como trastornos del estado de conciencia, posible edema cerebral, cefalea por la infección y las convulsiones, aunque estas no sean muy frecuentes en este tipo de encefalopatía mixta.

Existe una brecha en el conocimiento sobre la causa de las encefalitis. Se supone que la respuesta inflamatoria del sistema inmune sin proceso infeccioso o infecciones de tipo viral o bacteriana consiguen ser las causantes de dicha patología; sin embargo, existen clasificaciones y bibliografía que explica sus causas, pero no determinan una caracterización clínica.

Según Castelo et al. (52) en su estudio propone los diferentes agentes químicos a los que puede estar expuesto un paciente, entre estos el plomo, mercurio, solventes neurotóxicos como hidrocarburos, alcoholes, etc. Estos agentes tóxicos predisponen a una degeneración del sistema nervioso central resultando en una encefalopatía de tipo tóxica, caracterizada por síntomas como vértigo, fatiga, deterioro cognitivo y depresión respiratoria en algunos casos.

Además, no se han encontrado fuentes bibliográficas que presenten casos de pacientes que hayan presentado encefalopatías no especificadas.

Se encontró un estudio denominado ENCEFALITIS de la revista Mayo Clinic de julio 19 del año 2022, nos es útil para explicar el por qué se puede desencadenar una encefalopatía infecciosa y su clasificación. Y 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.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que encefalitis no es lo mismo que encefalopatía; según Izquierdo et al. (54) la encefalitis corresponde a la inflamación cerebral causada por infecciones virales y la encefalopatía es el cuadro clínico que puede presentar el paciente, siendo este caracterizado por procesos neurológicos y sistémicos; en el caso de las encefalopatías infecciosas, es más frecuente que se presente cuando hay infección por Herpes Zoster.

Según Del Valle et al. (55) en su estudio del reporte de caso, hace referencia a la encefalopatía de origen infeccioso por Herpes virus tipo 6 en un paciente con Lupus Eritematoso Sistémico, el cual suele presentarse asintomático y no es muy frecuente; sin embargo, puede presentar la siguiente sintomatología: fiebre, crisis epilépticas, alteraciones neurológicas, debilidad y afasia.

3.1.2 Antecedentes nacionales

En las encefalopatías tóxicas, la causa más usual es el consumo crónico de alcohol, presentándose con temblores, ataxia, desorientación, etc. Sin embargo, esta también puede ser ocasionada por reacciones anafilácticas a ciertos medicamentos.

En el estudio de Escobar et al. (44) describen el desarrollo de encefalopatía toxica por dosis altas de ácido valproico, el cuál en diversas investigaciones ha sido asociado con otros efectos adversos en el sistema nervioso central, este medicamento se indica como profiláctico en la migraña, estabilizador del ánimo y como anticonvulsivante. Se destaca la importancia de solicitar niveles de amonio en pacientes con sintomatología y que se encuentren en tratamiento dicho fármaco.

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.

Se encontró un reporte de estudio que se encarga de caracterizar la encefalopatía metabólica en los infantes. El cual tiene gran relación con el segundo objetivo de nuestro proyecto de investigación; según Pereira (50) en su estudio determina que los pacientes que presenten convulsiones, irritabilidad, retraso en su desarrollo psicomotor y alteraciones cognitivas, estarían cursando por un cuadro clínico del síndrome de la encefalopatía metabólica; lo cual debe ser atendido de forma inmediata ya que indica un aumento de concentración de sustancias que podrían generar un estado tóxico en diferentes tejidos, entre ellos el sistema nervioso y por ello su sintomatología.

Un estudio epidemiológico del año 2021, emitido por el INS destaca que las encefalitis transmitidas por Artrópodos son frecuentes; pero solo el 1 % puede afectar al SNC presentando encefalopatía de tipo infeccioso y el 20 % son asintomáticas. Su diagnóstico clínico es complicado ya que no se tienen algoritmos que caractericen su presentación clínica para un diagnóstico. (49)

Según el INS en cuanto a las encefalitis en humanos que se vigilan en el país; Encefalitis del Nilo occidental (ENO), Encefalitis equina del oeste (EEO), Encefalitis Equina del Este (EEE) y Encefalitis Equina Venezolana (EEV); hasta la semana epidemiológica 53 de 2020, se notificaron al Sivigila 18 casos probables de Encefalitis Equina Venezolana, notificados por los departamentos de Antioquia con 13 casos, Meta con 3 casos y Arauca y Santander con un caso cada uno; sin embargo, no presentan un cuadro clínico específico de la encefalopatía presentada. (49)

Según Ricaurte et al. (56) en su investigación se analizaron publicaciones anteriores sobre las manifestaciones neurológicas que presentaron los pacientes

diagnosticados con COVID-19, describe que los pacientes con edad avanzada desarrollaron una encefalopatía tóxica-infecciosa por el estado de hipoxia y viremia de la infección por SARS COV 2; además, presenta las características clínicas como la cefalea, delirio y alteración del estado de conciencia si esta es moderada, pero si es un cuadro clínico grave, se presenta con desorientación, pérdida de la conciencia y disfunción motora.

3.1.3 Antecedentes regionales

A nivel regional existe una brecha significativa en el conocimiento de las encefalopatías, sus tipos y características; sin embargo, se encontró cierta información relacionada con las mismas.

En un estudio realizado en el Hospital Universitario Departamental de Nariño por Benavides et al. (51) hace referencia a las causas de epilepsia con presencia de convulsiones en pacientes mayores de 18 años, de un total de 216 pacientes solo 3 presentaron convulsiones que se diagnosticaron finalmente en epilepsia por encefalopatía sin especificar el tipo u otra sintomatología relacionada.

3.2 MARCO TEÓRICO

El análisis se realiza obteniendo diferentes conceptos teóricos empleados para entender esta investigación, que se presentan a continuación:

- **Encefalopatía:**

Esta enfermedad altera la conciencia por una disfunción en la que se altera el cerebro, resultando así lesiones cerebrales globales o lesiones focales por diversos factores asociados a infecciones virales, disfunciones metabólicas, exposición a toxinas, entre otros, los signos clínicos pueden ser confusión grave, somnolencia, síntomas neurológicos como contracciones musculares involuntarias, temblores, debilidad muscular y convulsiones (17).

Hay dos tipos principales de encefalitis:

Encefalitis primaria. Esta afección ocurre cuando un virus u otro agente infectan directamente el cerebro. La infección puede concentrarse en una sola área o ser generalizada. La infección primaria puede ser una reactivación de un virus que había estado inactivo después de una enfermedad previa (17).

Encefalitis secundaria. Esta afección es el resultado de una reacción defectuosa del sistema inmunitario en respuesta a una infección en otra parte del cuerpo. En vez de atacar solo a las células que causan la infección, el sistema inmunitario también ataca a las células sanas del cerebro. También conocida como encefalitis tras una

infección, la encefalitis secundaria a menudo ocurre 2 o 3 semanas después de la infección inicial.

Los tipos de encefalopatías que se estudia en esta investigación son los siguientes:

- **Encefalopatía metabólica:**

-

La encefalopatía metabólica, está relacionada con las alteraciones electrolíticas, las cuales generan un síndrome de alteración temporal o también permanente de las funciones cerebrales. El término se usa para describir cualquier proceso en el que se ve afectada de forma global la función bioquímica cortical que puede manifestarse en trastornos mentales muy leves hasta llegar a un coma profundo y la muerte. (14)

Normalmente esos desequilibrios electrolíticos se generan por procesos secundarios y van presentando manifestaciones neurológicas tanto en el sistema nervioso central y sistema nervioso periférico con síntomas de tipo más funcional que de tipo estructural que pueden ser reversibles. (14)

Las encefalopatías metabólicas tienen una significativa frecuencia de ingreso de pacientes por urgencias, los cuales son hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos, en USA se genera aproximadamente del 10 al 20% de las causas de estados comatosos y esto especialmente en pacientes adultos. (4)

- **Causas de la Encefalopatía metabólica:**

Las encefalopatías metabólicas son causadas o resultantes de enfermedades sistémicas como diabetes, enfermedad renal, hepática o insuficiencia cardiaca; este tipo de encefalopatía se desarrolla de forma aguda y subaguda reversible, sin embargo, si no se recibe un debido tratamiento, esta puede provocar daños estructurales secundarios en el cerebro, perdiendo funciones importantes en el cuerpo humano y causando déficits físico-motor, cognitivos, alteraciones de la comunicación y alteraciones conductuales.

- **Tratamiento de encefalopatía metabólica:**

El tratamiento de la encefalopatía metabólica requiere del tratamiento de otro tipo de enfermedades que surgen de esta misma, evaluando los síntomas y signos neurológicos. Reconocer los síntomas es crucial. Monitoreos constantes de las funciones respiratorias y circulatorias, evaluaciones neurológicas de laboratorio y de imagen, administración de analgésicos, dieta baja en proteínas.

- **Recuperación del paciente en encefalopatía metabólica:**

La recuperación de los pacientes depende varía entre los pacientes y el retraso del tratamiento en estos pacientes puede provocar convulsiones o coma lo cual puede revertirse en horas o días sin embargo estos retrasos puede ser fatales y mortales

- **Encefalopatía infecciosa:**

Las enfermedades infecciosas nos pueden alterar la función cerebral causando una encefalopatía infecciosa, a veces hasta que el patógeno no afecte directamente al sistema nervioso central. (10) Está en una afección médica rara la cual resulta de invasión directa del cerebro causada por virus, bacterias, hongos, parásitos, trastornos inmunitarios o post infecciosos indirectos cuando el patógeno no logra cruzar la barrera hematoencefálica. (11)

La encefalitis leve con lesión esplénica reversible es asociada a una infección causada generalmente por tipo viral, inducida por patógenos específicos como el virus de la influenza, el rotavirus y el virus de las paperas. (12)

En general la incidencia de pacientes atendidos en la UCI está entre un 0.8% a 4%, dentro de los cuales los factores etiológicos para la aparición de convulsiones en estos pacientes críticos se encuentran lo que es la toxicidad por medicamentos (antibióticos), retiro de sedantes o analgésicos, anormalidades metabólicas (hiponatremia) y la falla orgánica multisistémica. (14)

- **Causas de encefalopatía infecciosa:**

Las encefalopatías infecciosas suelen ser causadas por virus, bacterias, la edad, el estado inmunológico del paciente, la ruta de entrada del agente y de otras enfermedades o infecciones del paciente y alteren la barrera hematoencefálica.

- **Tratamiento:**

En estos pacientes se administran medicamentos para combatir infección y tratar los problemas asociados con la fatiga, depresión y la memoria, una adecuada rehabilitación con los servicios de medicina física y fisioterapia y también de terapia individual como fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales y así mismo el uso de dispositivos de asistencia o asistencia física durante toda su rehabilitación

- **Encefalopatía tóxica:**

Las encefalopatías tóxicas son trastornos neurológicos caracterizados por alteración del estado mental. Generalmente son secundarias a la falla de un órgano diferente del sistema nervioso o a la presencia de una droga, toxina exógena o endógena. (7) Se le conoce al proceso que altere la función bioquímica del cerebro, afectando la corteza cerebral de forma generalizada, en donde se va a producir una disfunción neurológica global.

No se presentan alteraciones de tipo estructural, y habitualmente son consecuencia de desórdenes sistémicos con grado de afectación del sistema reticular activador ascendente. Son un grupo de patologías sistémicas que en ocasiones presentan hallazgos radiológicos inespecíficos. En reiteradas ocasiones, los pacientes que acuden a urgencias con clínica confusional son más fáciles un diagnóstico clínico con su manejo y necesidad de pruebas complementarias. (8)

No obstante, los cuadros de evolución subaguda-crónica son los casos más difíciles de diagnosticar clínicamente requiriendo más estudios complementarios. Una de ellas, la resonancia magnética permite conocer el diagnóstico y establecer un pronóstico. (9). Hay ciertas localizaciones del sistema nervioso central particularmente susceptibles al mecanismo de excitotoxicidad.

Esto porque la tipografía de las lesiones nos orienta a un hipotético diagnóstico radiológico, ya que son entidades sistémicas que a veces son inespecíficas, pero teniendo en cuenta el contexto clínico del paciente y basándose en hallazgos típicos de la imagen nos orientarán a un mejor diagnóstico. (9) Dentro de los factores de riesgo de las encefalopatías tóxicas están: pacientes mayores de 60 años, consumo de drogas con toxicidad potencial sobre el sistema nervioso central, falla orgánica múltiple y las deficiencias nutricionales severas. (8)

En estas encefalopatías, hasta el 25 % de los pacientes ingresados por esta patología tienen la probabilidad de muerte, la recuperación dependerá de la evolución a largo plazo del paciente.

- **Causas de encefalopatía tóxica:**

Las causas de este tipo de encefalopatía son muy variadas entre las cuales están las anormalidades metabólicas, drogas, estados convulsivos, encefalopatía aguda de terapia intensiva, infecciones del sistema nervioso central, falla orgánica múltiple y deficiencias nutricionales severas

- **Tratamiento:**

El tratamiento de encefalopatías en cuanto a soporte es importante controlar el balance hidroelectrolítico, el estado de nutrición del paciente y suplementación de vitaminas. El uso de neurolépticos en caso de que el paciente llegue a tener casos de agitación y también el uso de benzodiazepinas con precaución debido a la sedación que estas causan en el paciente

- **Encefalopatías mixtas estudiadas en la investigación:** en las encefalopatías metabólicas los exámenes de sangre y diferentes paraclínicos se realizan para identificar qué sistemas tienen problemas y pueden ayudar a identificar una posible infección, ya sea por medicamentos o por toxinas que se encuentren en la sangre. (12)

- **Recuperación del paciente:**

En estas encefalopatías, hasta el 25 % de los pacientes ingresados por esta patología tienen la probabilidad de muerte y la recuperación dependerá de la evolución a largo plazo del paciente. (17)

3.3 MARCO DEMOGRÁFICO O CONTEXTUAL

La investigación se desarrolla en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, en San Juan de Pasto, porque cualquiera puede estar predispuesto a sufrir o padecer alguna de las encefalopatías ya mencionadas.

- **Demografía**

Municipio de Pasto, Nariño.

- **Población de referencia:**

Ciudadanos, habitantes del departamento de Nariño y departamentos aledaños y cualquier paciente que ingrese al Hospital Universitario Departamental de Nariño que presenten síntomas de encefalopatía sean metabólicas, tóxicas, infecciosas, mixta o no especificadas, que cuenten con estudio de la patología en la institución sanitaria.

- **Población blanca**

Todos los pacientes ingresados en el Hospital Universitario Departamental de Nariño que presenten diagnóstico por médico especialista en neurología o en medicina interna de encefalopatía, ya sea tóxica, metabólica, infecciosa o mixta.

- **Población de estudio:**

Pacientes diagnosticados con encefalopatía ya mencionada, atendidos en el periodo comprendido entre el año 2019 a 2023 del Hospital Universitario Departamental de Nariño.

3.4 MARCO LEGAL

Esta investigación se realizará bajo criterios que maneja toda investigación médica aplicada en seres humanos; la cuál, debe ajustarse a los principios ético-médicos que garanticen la transparencia y el derecho humano de acceso a la información que se presente en las historias clínicas con fines académicos.

Según el Ministerio de Salud (47) en el artículo 11 de la resolución número 8430 de 1993, se define una investigación sin riesgo, ya que no se modificarán variables biológicas o fisiológicas. Se enfoca en la revisión de historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en 2019-2023, sin contacto directo con pacientes.

Según la Resolución número 1995 de 1999, la Historia Clínica es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención (48)

Además, dicho documento puede ser utilizado por terceros con fines investigativos, con una previa autorización del paciente.

Con relación a encefalopatía se destacan las siguientes las siguientes referencias legales:

La atención en salud no estará limitada por ningún tipo de restricción administrativa o económica. Las instituciones que hagan parte del sector salud deberán definir procesos de atención intersectoriales e interdisciplinarios que le garanticen las mejores condiciones de atención. (Ley estatutaria no. 1751 del 16 de febrero 2015)

El Sistema de Seguridad Social Integral tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten. (Ley 100- sistema de seguridad social integral, artículo 1)

Según el artículo 1 de la presente ley estatutaria es objeto garantizar el derecho fundamental a la salud, regular y establecer sus mecanismos de protección. (Ley estatutaria no. 1751 del 16 de febrero 2015)

Según el artículo 11 de la resolución 8430 de 1983 establece que nuestro trabajo de grado es un tipo de investigación sin riesgo, ya que no haremos intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los participantes en el estudio, ya que haremos revisión de historia clínica e instrumento de recolección propio construido con las variables planteadas. Cumpliendo así el principio de beneficencia no maleficencia.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

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.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar los aspectos sociodemográficos de la población con algún tipo de encefalopatía.
- Describir las características clínicas de los tipos de encefalopatía metabólica, tóxica, infecciosa y mixta.
- Establecer la frecuencia de presentación de los tipos de encefalopatía metabólica, tóxica, infecciosa y mixta en el HUDN

5. METODOLOGÍA

5.1 DEFINICIÓN DE ESTUDIO

El estudio se basó en un paradigma positivista, donde se pretende describir un fenómeno observable, a través de la medición de variables. El diseño que se empleó fue el observacional, descriptivo transversal y con respecto al tiempo retrospectivo. Es descriptivo porque no hay grupos de comparación y de tipo transversal retrospectivo porque se toma información en un tiempo determinado.

Se determinaron características clínicas y tipo de encefalopatía metabólica, tóxica, infecciosa o mixta o diagnosticada en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en 2019 a 2023 para describir los datos y analizar las variables obtenidas, generando información sin modificar el entorno para el análisis y estudio de las causas y frecuencia de encefalopatías correspondientes al periodo mencionado.

5.2 ÁREA DE ESTUDIO DE SELECCIÓN

La neurología es el área de interés del proyecto dado que se va a estudiar la encefalopatía de tipo metabólica, infecciosa, tóxica o mixta que son patologías que afectan la estructura y/o función del cerebro (parte del SNC), siendo esta la ciencia que estudia el sistema nervioso y sus trastornos, además las enfermedades involucradas.

5.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

5.3.1 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

5.3.2 EXCLUSIÓN

- 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.

5.4 FUENTES DE RECOLECCIÓN

Se contó con una única fuente de tipo secundarias, correspondiente al aplicativo Dinámica Gerencial donde reposa las historias clínicas, posterior a la depuración de los pacientes de la base de datos entregada por el Hospital Universitario Departamental de Nariño.

5.5 CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

Sesgos de Información:

- Mal diagnóstico: se controla a través de la selección de pacientes que cuenten con diagnóstico realizado por un médico especialista en neurología o medicina interna.
- Historia clínica con información incompleta: se controla eliminando aquellas que tengan menos del 70% de información de las variables. Sesgo de omisión.
- Paciente que tenga otra patología neurológica diferente a encefalopatía no se utiliza en el proyecto.

5.6 DISEÑO Y TAMAÑO DE MUESTRA

La investigación se realizó con la información emitida por el departamento de estadística en el cual se encontró pacientes masculinos y femeninos que ingresaron al HUDN, con diagnóstico de encefalopatía metabólica, tóxica, infecciosa o mixta entre 2019 a 2023; por tanto, el tamaño de muestra es a conveniencia, tomando el 100% de las historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión o elegibilidad.

5.7 TÉCNICA E INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

5.7.1 Instrumento de recolección:

Se recolectó la información por medio del formulario: Encefalopatías INTOMEM creado por los autores del presente proyecto, el cual contiene información relacionada con datos sociodemográficos, clínicos y etiológicos, relacionados con las encefalopatías metabólicas, tóxica, infecciosa y mixta.

5.7.2 Definición de Variables

El proyecto se basó en las siguientes variables para dar cumplimiento a los objetivos planteados.

Tabla 1. Variables objetivos 1,2 y 3

OBJETIVO # 1: VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS				
VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DATO	TIPO DE VARIABLE	FUENTE DE OBTENCIÓN
Edad	Valor en años cumplidos	>18	Cuantitativa independiente	Historia clínica
Año	Año de atención	2019 2020 2021 2022 2023	Cuantitativa independiente	Historia clínica
Sexo	Genero reportado en la cédula	M-F	Cualitativa nominal	Historia clínica
Régimen	Régimen Al que pertenezca a la empresa de salud	Contributivo Subsidiado Vinculado Sin régimen especial	Cualitativa nominal	Historia clínica
OBJETIVO #2: VARIABLES CLÍNICAS				
Encefalopatía	trastorno o enfermedad del encéfalo. En el uso moderno, se refiere a un síndrome de disfunción cerebral, el cual puede ser causado por múltiples etiologías	Metabólica Tóxica Infecciosa	Cualitativa nominal Variable dependiente	Historia clínica

Signos y síntomas	Descripción de signos y síntomas presentados al inicio de la encefalopatía (valoración inicial)	Malestar general (si – no) Cefalea (si – no) Mareo (si – no) Nauseas(si-no) Insomnio (si-no) Trastornos del ritmo circadiano(si-no) Crisis epilépticas (si-no) Apraxia (si-no) Afasia (si-no) Disartria (si-no) Disfagia (si-no) Ataxia (si-no) Hemiparesia (si-no) Rigidez de cerebración(si-no) Coma(si-no) Molinismo(si-no) Automatismos faciales y orales (si-no) Problemas respiratorios (si-no) Hipertemia(si-no) Ataxia cerebelosa (si-no)	Cualitativa nominal dicotómica	
Tiempo de estancia hospitalaria	Tiempo cursado por el paciente en el hospital	1-2 semana 3-4 semanas Mas de 5 semanas	Cualitativa nominal	Historia clínica

<p>Paraclínicos y otros exámenes diagnósticos de la encefalopatía</p>	<p>Exámenes de laboratorio e imagenológicos para diagnóstico</p>	<p>Punción lumbar (cambio de color (turbio-claro) Hemograma (con alteraciones – sin alteraciones) Perfil hepático (con alteraciones – sin alteraciones) Análisis de gases arteriales (con alteraciones sin alteraciones) Procalcitonina (valores normales-valores anormales) PCR (valores normales-valores anormales)</p> <p>Biopsia cerebral (normal-anormal) Electroencefalograma (Con alteraciones – sin alteraciones) Resonancia magnética (con alteraciones – sin alteraciones) TAC (con alteraciones – sin alteraciones)</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>Historia clínica</p>
---	--	--	----------------------------	-------------------------

Tratamiento o instaurado para la encefalopatía	Tratamiento requerido para mejoría de la clínica del paciente	Antinflamatorios (si-no) Antivirales(si-no) Antibióticos de alto espectro (si-no) Antibióticos de bajo espectro (si-no) Antiepilépticos(s i-no) Anticonvulsivantes (si-no) Diálisis(si-no) Vasopresores(si-no) Plasmaféresis(si-no) Ventilación mecánica(si-no) Reposición de líquidos (si –no) Inmunoglobulinas intravenosas (si-no)	Cualitativa nominal	Historia clínica
Numero de medicamentos suministrados	Cantidad de medicamentos utilizados para el tratamiento de la encefalopatía	1-2 medicamentos 3-4 medicamentos 5-6 medicamentos Mas de 7 medicamentos	Cualitativa nominal	Historia clínica
Diagnóstico de egreso	Patología de manejo intrahospitalario según clasificación CIE10	Nombre del diagnóstico de egreso	Cualitativa nominal	Historia clínica
Servicio intrahospitalario	Servicio ocupado por el paciente en su estancia intrahospitalaria	hospitalización, Hospitalización y UCI, Solo UCI	Cualitativa nominal	Historia clínica
Secuelas	Consecuencia o resultado, generalmente de carácter negativo, que sobreviene después de la enfermedad.	Pérdida de la memoria Cambios mentales Déficits motores Alteraciones en el comportamiento. Parálisis	Cualitativa dependiente	Historia clínica

Desenlace	Modo en el que se resuelve o termina una enfermedad.	Resolución sin secuelas Resolución con secuelas Muerte	Cualitativa dependiente	Historia clínica
Sedación	relajación o somnolencia que causan ciertos medicamentos. Se puede usar la sedación para ayudar a aliviar la ansiedad durante los procedimientos médicos o quirúrgicos, o para ayudar a hacer frente a acontecimientos muy estresantes.	Fármacos neurolépticos (si – no)	Cualitativa nominal	Historia clínica
Debilidad	sinónimo de agotamiento, extenuación, flaqueza.	Presentes Ausentes	Cualitativa nominal	Historia clínica
Trastorno neurológico	causado por una disfunción en el cerebro o el sistema nervioso (es decir, la médula espinal y los nervios). Esta disfunción puede dar lugar a síntomas físicos y psicológicos.	Drogas, toxinas endógenas y exógenas	Cualitativa nominal	Historia clínica
Somnolencia	estado en el que ocurre una fuerte necesidad de dormir o en el que se duerme durante periodos prolongados	Infecciones virales, disfunción metabólica, exposición a toxinas	Cualitativa nominal	Historia clínica

Confusión	Alteración de la conciencia que se caracteriza por la pérdida del sentido de la realidad, trastornos de la percepción, desorientación tanto espacial como temporal e incluso de identificación de uno mismo y de las personas y del ambiente circundante	Función metabólica, infección viral, exposición a toxinas	Cualitativa nominal	Historia clínica
Cirrosis	La cirrosis es la inflamación intersticial del hígado . Se trata de una enfermedad crónica e irreversible que provoca fibrosis y nódulos entre las células del hígado, lo que genera cambios	Hepático	Cualitativa nominal	Historia clínica
Convulsiones	Presencia de convulsión en el hospital, un movimiento incontrolable de los músculos que puede suceder cuando las células nerviosas en el cerebro se irritan, sobreexcitan, o presionan para que no funcionen correctamente.	Presentes ausentes	Cualitativa nominal	Historia clínica
Temblores	Movimiento rítmico de sacudidas en una o más partes del cuerpo. Es involuntario, lo que significa que no puede controlarlo. El temblor ocurre debido a las contracciones musculares.	Presentes ausentes	Cualitativa nominal	Historia clínica
Fatiga	Trastorno caracterizado por cansancio extremo e incapacidad para funcionar debido a la falta de energía. La fatiga puede ser aguda o crónica. También se llama cansancio.	Presentes Ausentes	Cualitativa nominal	Historia clínica

VARIABLES ETIOLÓGICAS				
Antecedentes	Registro con la información sobre la salud o comportamiento de una persona	Infecciones Exposición a toxinas Nutrición	Cualitativa	Historia clínica
Comorbilidades	Describe dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona y pueden ocurrir al mismo tiempo o uno después del otro	Estado nutricional deficiente	Cualitativa	Historia clínica
Infecciones Virales	Infecciones causadas por un virus y suelen causar sintomatologías leves	Hepatitis A Hepatitis B	Cualitativa nominal	Historia clínica
Intoxicación alcohólica	Intoxicación etílica, por el excesivo consumo de alcohol	Consumo de alcohol	Cualitativa dependiente	Historia clínica
Disfunción Orgánica	Disminución potencialmente reversible en la función de uno o más órganos, que son incapaces de mantener la homeostasis sin un sostén terapéutico	Disfunción Hepática Desequilibrio electrolítico	Cualitativa nominal	Historia clínica

Fuente: Elaborado por los autores: *Formulario JJMA el cual da cuenta de los objetivos a desarrollar en la investigación referente a aspectos sociodemográficos, aspectos clínicos, tipos de encefalopatía y su mortalidad.*

5.7.3 Procedimiento

Con el aval de la Fundación Universitaria San Martín y el aval del Hospital Universitario Departamental de Nariño, se accedió a una base de datos con diagnósticos, después de los criterios de selección, a esta muestra se le aplica el formulario propio, luego se aplica el proceso de calidad a la base resultante y la depuración de esta, finalmente esta información se analiza y vacía en un paquete estadístico.

5.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el modelo bivariado que da respuesta a los objetivos se realizarán 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 Smirnof.)

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).

5.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS

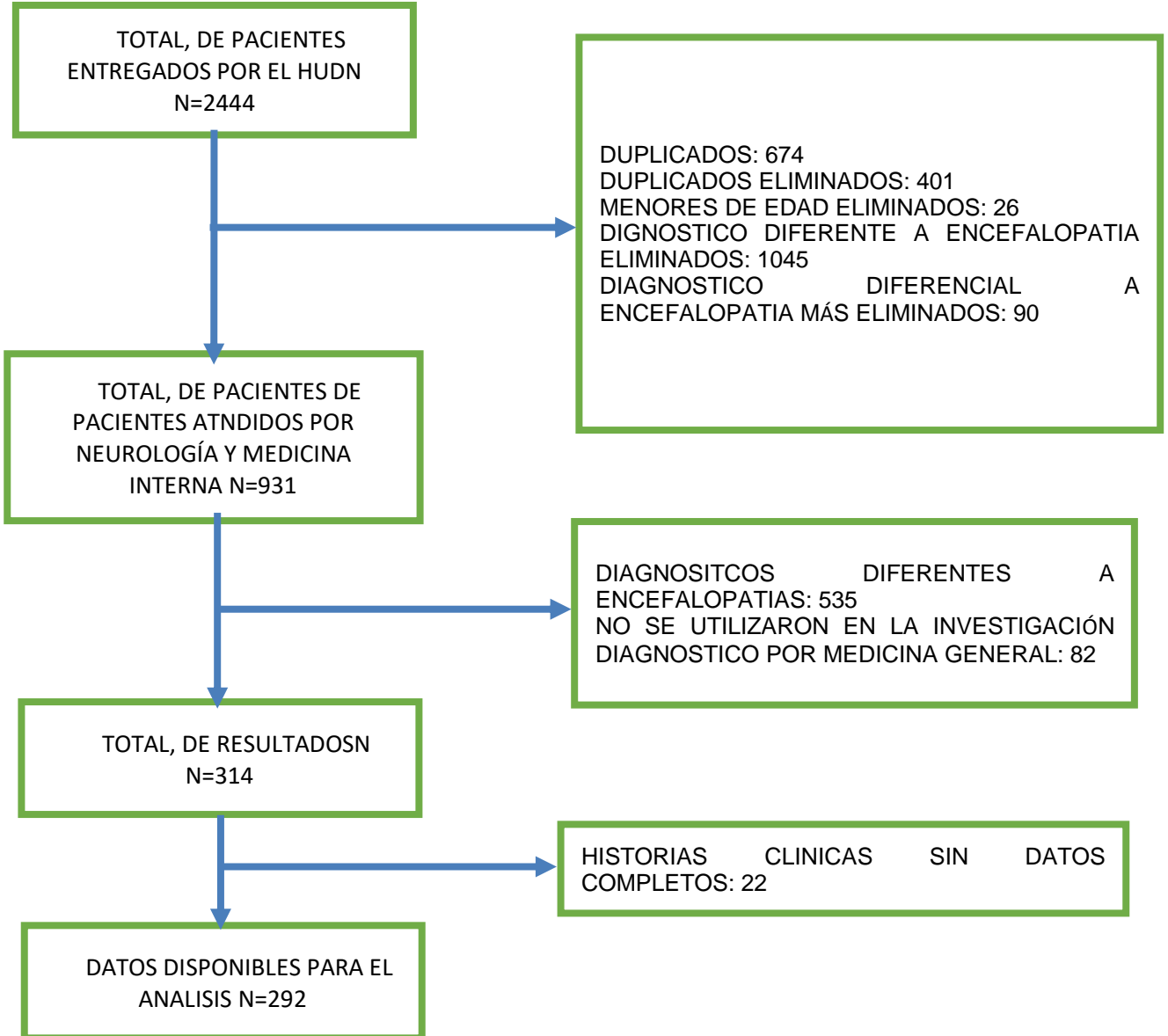
Durante la investigación se salvaguarda y aplica tres de los principios fundamentales para la atención digna de los pacientes como son la no maleficencia, beneficencia, y justicia.

- **No maleficencia:** se usó este principio porque no se realizó contacto directo, si no se recolectó la información con el instrumento desarrollado en el proyecto; garantizando la confidencialidad de los datos utilizados sin que se vulnere la integridad de los participantes.
- **Beneficencia:** conocer el origen, manifestaciones clínicas y complicaciones sobre encefalopatías metabólicas, tóxicas e infecciosas de los pacientes que ingresan a un servicio de atención médica, teniendo un estudio útil para estas patologías además de una fuente de datos amplia como referencia departamental y del campo laboral.
- **Justicia:** ante la información utilizada mediante historias clínicas, gracias a la autorización y consentimiento de las directivas del HUDN.

Según la resolución número 8430 de 1993 octubre 4, artículo 11 categoría de investigación riesgo bajo, artículo 6 se ajustarán a los principios científicos y éticos que la justifiquen. Deberá prevalecer la seguridad de los beneficiarios y expresar claramente los riesgos mínimos, los cuales no deben, en ningún momento, contradecir el artículo 11 de esta resolución.

6. RESULTADOS

Ilustración 1. Prisma de resultados



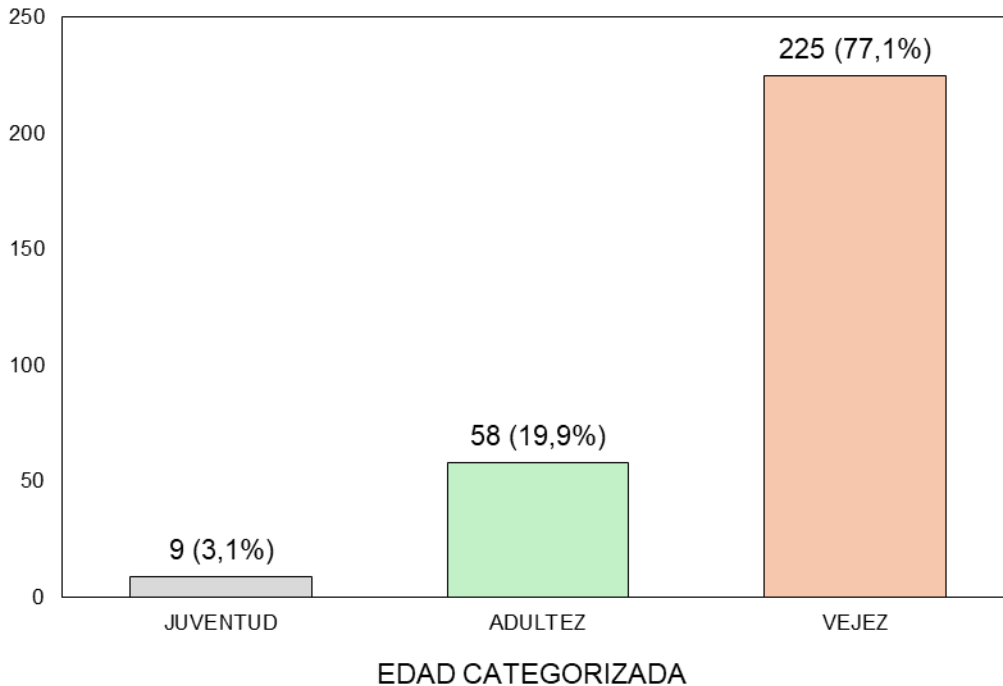
Fuente: Encefalopatía, Elaborado por los autores.

Objetivo #1. *Caracterizar los aspectos sociodemográficos de la población con algún tipo de encefalopatía.*

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.

Gráfica 1. Edad categorizada (ciclo de vida).



Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

En cuanto al comportamiento del ciclo de vida en cuanto a la edad, la incidencia de presentación fue para la juventud fue de 3.1%, para la adultez de 19.9%, siendo la vejez la edad de mayor presentación con un total de 77.1%.

En términos globales, la edad mínima fue de 25 años y edad máxima de 98 años, con un rango intercuartil de 62 años (percentil 25) y 85 años (percentil 75). Para las mujeres la mediana fue de 77 años (RIC 64:85) y en los hombres se obtuvo una mediana de 76 años (RIC 57:83).

Tabla 1. Caracterización según variables socio-demográficas.

Variable	%
Año de atención	
2018	0,7
2019	29,5
2029	20,2
2021	17,8

2022	30,8
2023	1,0
Régimen	
Sin régimen	2,1
Contributivo	22,3
Especial	6,8
Excepción	0,3
Simplificado	2,4
Subsidiado	65,8
Vinculado	0,3

Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

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 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%.

Tabla 3. Procedencia

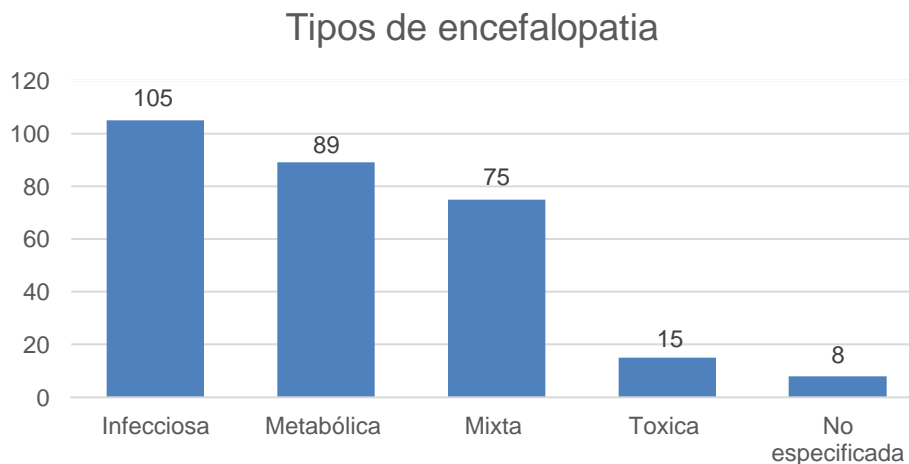
PROCEDENCIA	Número de pacientes
Pasto	258
Arboleada	1
Policarpa	2
Tumaco	7
Tangua	1
Barbacoas	2
Ancuya	2
Ospina	1
Los Andes	1
Mallama	1
Tuquerres	2
Imues	2
Yacuanquer	2
Ipiales	1
La Unión	1
Funes	1
Nariño	1
Orito	1

PROCEDENCIA	Número de pacientes
Puerto Asís	1
San miguel	1
Puerto Caicedo	1
La hormiga	1
Nariño	1
Total de pacientes	292

Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

- **Objetivo #2.** *Describir las características clínicas de los tipos de encefalopatía metabólica, tóxica, infecciosa y mixta.*

Gráfica 2. Distribución de los tipos de encefalopatías



Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

Para el análisis de la siguiente tabla sobre la frecuencia de presentación de los tipos de las encefalopatías Infecciosa, metabólica, mixta, toxica y no especificada del 100% (292) de la población ingresada el 36% (105) curso una encefalopatía de tipo infecciosa, precedida por una encefalopatía de tipo metabólico 30% (89) y la que se presentó en menor proporción fue las encefalopatías no especificadas 3% (8)

Tabla 4. Subclasificación de encefalopatía Mixta

Encefalopatía Mixta		
Subclasificación	F. Absoluta	%
Metabólica + Infecciosa	50	66,7%
Metabólica +Toxica	12	16%
Infecciosa +Toxica	11	15%

Metabólica + infecciosa + toxica	2	2,7%
Total de pacientes	75	100%

Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

Para la descripción de las encefalopatías Mixtas, la subclasificación más prevalente del 100% (75) de los pacientes, estos cursaron en un 66.7% (50) una alteración metabólica como infecciosa. Analizando los diferentes tipos de encefalopatía presentes, cabe recalcar que del 100% (292) de la población total la encefalopatía que con más frecuencia presentaron los pacientes es la encefalopatía Metabólica; ya que hubo más casos de alteraciones metabólicas con un 17.1% (50).

Tabla 5. Patologías que componen cada tipo de encefalopatía

Encefalopatía Metabólica		
Patología	F. Absoluta	%
Alteración electrolítica	50	56%
Déficit de vitaminas	3	3%
Hipoglucemia	4	4%
Insuficiencia renal	14	16%
Privación de oxígeno	14	16%
Insuficiencia Hepática	4	4%
Total de pacientes	89	100%
Encefalopatía infecciosa		
Patología	F. Absoluta	%
Herpes tipo I	15	14%
Infecciosa respiratorias	10	9,5%
IVU	24	22,9%
Meningitis bacteriana	5	5%
Neuro sífilis	2	2%
Sepsis	22	21%
Toxoplasmosis	4	3,8%
VIH	4	3,8%
Otras	19	18%
Total de pacientes	105	100%
Encefalopatía Tóxica		
Patología	F. Absoluta	%

Cirrosis	4	27%
Intoxicación por drogas y alcohol	6	40%
Reacciones adversas a medicamentos	3	20%
Otras	2	13%
Total de pacientes	15	100%
Encefalopatía ENOE		
Patología	F. absoluta	%
No Especifica	8	100%
Total de pacientes	8	100%

Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

Para el análisis de los tipos de encefalopatía metabólica, infecciosa, tóxica y las encefalopatías no especificadas y mixtas cabe destacar que los pacientes que cursaron con una encefalopatía metabólica 100% (89) el 56% (50) presentaron patologías relacionadas con alteraciones metabólicas y solo el 3%(3) presentó solo un déficit de vitaminas; Los pacientes que cursaron una encefalopatía Infecciosa 100% (105) cabe destacar que la patología que más resalta como desencadenante de la encefalopatía es la IVU con una población del 22.9% (24) y solo un 2% (2) presentaron una neuro sífilis.

Además, para la descripción de las encefalopatías tóxicas siendo su población total 100% (15) la patología que presentaron con mayor frecuencia los pacientes fue por intoxicación por drogas y alcohol siendo su población 40% (6) y solo el 13% (2) presentó otra causa de encefalopatía tóxica, para la encefalopatía no especificada no hubo un diagnóstico concreto para especificar la patología causante, el 100% (8) no tuvieron sintomatología concreta para poder clasificar al paciente de manera oportuna.

A continuación, se describen las manifestaciones clínicas características de los tipos de encefalopatía, que en su orden se presentan como Metabólicas, infecciosa, tóxica y mixta

Tabla 6. Características Clínicas de la Encefalopatía Metabólica

ENCEFALOPATIA METABÓLICA				
Características Clínicas	Población total: 292		Población con E. Metabólica: 89	
	SI		NO	
	FA	FR	FA	FR
Somnolencia	67	75%	22	25%
Desorientación	65	73%	24	27%
Confusión	57	64%	32	36%
Signos				

ENCEFALOPATIA METABÓLICA				
Población total: 292		Población con E. Metabólica: 89		
Características Clínicas	SI		NO	
	FA	FR	FA	FR
Fiebre	10	11%	79	89%
Malestar general	40	45%	49	55%
Cefalea	20	22%	69	78%
Mareo	9	10%	80	90%
Fatiga	9	10%	80	90%
Insomnio	11	12%	78	88%
Adinamia	31	35%	58	65%
Síntomas				
Convulsiones	16	18%	73	82%
Trastorno neurológico	44	49%	45	51%
Debilidad	46	52%	43	48%
Temblores	8	9%	81	91%
Nauseas/Emesis	15	17%	74	83%
Problemas respiratorios	31	35%	58	65%
Ataxia	18	20%	71	80%
Afasia	29	33%	60	67%
Apraxia	12	13%	77	87%
Disartria	22	25%	67	75%
Disfagia	15	17%	74	83%
Crisis Epilépticas	20	22%	69	78%
Hemiparesia/Parestesias	13	15%	76	85%
Rigidez	5	6%	84	94%
Coma	4	4%	85	96%
Automatismos faciales y orales	5	6%	84	94%

Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

Para el análisis de las características clínicas de las encefalopatías tóxicas, metabólica, infecciosa y mixta; en los pacientes con un cuadro clínico independientemente del tipo de encefalopatía, se destacan características clínicas como la triada encefalopática presente en el 67% (196 pacientes) del 100% de la población total, la triada consta de: somnolencia, desorientación y confusión. Para describir las características clínicas de las encefalopatías, del 100% de la población, el 30% (89 de los pacientes) representa a la encefalopatía metabólica, misma que se caracteriza por presentar signos como: malestar general con un 45% (40 pacientes), adinamia con un 35% (31 pacientes) y cefalea con un 22% (20 pacientes); además, se destacan síntomas tales como la debilidad con un 52% (46 pacientes), trastorno neurológico con un 49% (44 pacientes), problemas respiratorios con un 35% (31 pacientes), afasia con un 33% (29 pacientes), disartria con un 25% (22 pacientes) y crisis epilépticas con un 22% (20 pacientes).

Tabla 7. Características Clínicas de la Encefalopatía Infecciosa

ENCEFALOPATIA INFECCIOSA				
Población total: 292		Población con E. Infecciosa: 105		
Características Clínicas	SI		NO	
	FA	FR	FA	FR
Somnolencia	69	66%	36	34%
Desorientación	69	66%	36	34%
Confusión	64	61%	41	39%
Signos				
Fiebre	58	55%	47	45%
Malestar general	49	47%	56	53%
Cefalea	26	25%	79	75%
Mareo	11	10%	94	90%
Fatiga	10	10%	95	90%
Insomnio	21	20%	84	80%
Adinamia	35	33%	70	67%
Síntomas				
Convulsiones	30	29%	75	71%
Trastorno neurológico	52	50%	53	50%
Debilidad	52	50%	53	50%
Temblores	3	3%	102	97%
Nauseas/Emesis	17	16%	88	84%
Problemas respiratorios	43	41%	62	59%
Ataxia	14	13%	91	87%
Afasia	34	32%	71	68%
Apraxia	13	12%	92	88%
Disartria	34	32%	71	68%
Disfagia	24	23%	81	77%
Crisis Epilépticas	21	20%	84	80%
Hemiparesia/Parestesias	26	25%	79	75%
Rigidez	4	4%	101	96%
Coma	1	1%	104	99%
Automatismos faciales y orales	7	7%	98	93%

Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

Para describir las características clínicas de la encefalopatía infecciosa, del 100% de la población, el 36 % (106 pacientes) son propios de esta encefalopatía, donde se destacan signos como: fiebre con un 55% (58 pacientes), malestar general con un 47% (49 pacientes), adinamia con un 33% (35 pacientes) y cefalea con un 25% (26 pacientes); además se destacan los siguientes síntomas: trastorno neurológico y debilidad con un 50% (52 pacientes).

Tabla 8. Características Clínicas de la Encefalopatía Tóxica

ENCEFALOPATIA TOXICA				
Población total: 292		Población con E. Tóxica: 15		
Características Clínicas	SI		NO	
	FA	FR	FA	FR
Somnolencia	12	80%	3	20%
Desorientación	11	73%	4	27%
Confusión	12	80%	3	20%
Signos				
Fiebre	1	7%	14	93%
Malestar general	1	7%	14	93%
Cefalea	8	53%	7	47%
Mareo	2	13%	13	87%
Fatiga	3	20%	12	80%
Insomnio	3	20%	12	80%
Adinamia	10	67%	5	33%
Síntomas				
Convulsiones	6	40%	9	60%
Trastorno neurológico	9	60%	6	40%
Debilidad	11	73%	4	27%
Temblores	0	0%	15	100%
Nauseas/Emesis	1	7%	14	93%
Problemas respiratorios	4	27%	11	73%
Ataxia	5	33%	10	67%
Afasia	5	33%	10	67%
Apraxia	3	20%	12	80%
Disartria	6	40%	9	60%
Disfagia	3	20%	12	80%
Crisis Epilépticas	3	20%	12	80%
Hemiparesia/Parestesias	4	27%	11	73%
Rigidez	1	7%	14	93%
Coma	0	0%	15	100%
Automatismos faciales y orales	3	20%	12	80%

Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

Para describir las características clínicas de la encefalopatía tóxica, del 100% de la población, el 5% (15 pacientes) son propios de esta encefalopatía, donde se destacan signos como: adinamia con un 67 % (10 pacientes), cefalea con un 53 % (8 pacientes), insomnio con un 20 % (3 pacientes) y fatiga con un 20 % (3 pacientes); además, destacan estos síntomas: Debilidad con 73% (4 pacientes), trastorno neurológico con 60% (9 pacientes), convulsiones con un 40% (6 pacientes) y ataxia con un 33 % (5 pacientes).

Tabla 9. Características Clínicas de la Encefalopatía Mixta

ENCEFALOPATIA MIXTA				
Población total: 292		Población con E. Mixta: 75		
Características Clínicas	SI		NO	
	FA	FR	FA	FR
Somnolencia	61	81%	14	19%
Desorientación	59	79%	16	21%
Confusión	41	55%	34	45%
Signos				
Fiebre	25	33%	50	67%
Malestar general	27	36%	48	64%
Cefalea	21	28%	54	72%
Mareo	12	16%	63	84%
Fatiga	12	16%	57	76%
Insomnio	18	24%	57	76%
Adinamia	29	39%	46	61%
Síntomas				
Convulsiones	19	25%	56	75%
Trastorno neurológico	35	47%	40	53%
Debilidad	29	39%	46	61%
Temblores	8	11%	67	89%
Nauseas/Emesis	13	17%	62	83%
Problemas respiratorios	34	45%	41	55%
Ataxia	14	19%	61	81%
Afasia	22	29%	53	71%
Apraxia	12	16%	63	84%
Disartria	18	24%	57	76%
Disfagia	12	16%	63	84%
Crisis Epilépticas	16	21%	59	79%
Hemiparesia/Parestesias	11	15%	64	85%
Rigidez	4	5%	71	95%
Coma	1	1%	74	99%
Automatismos faciales y orales	2	3%	73	97%

Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

Para describir las características clínicas de la encefalopatía mixta, del 100% de la población, el 26 % (75 pacientes) son propios de esta encefalopatía, donde se destacan signos como: fiebre con un 33 % (25 pacientes), malestar general con un 36 % (27 pacientes) y adinamia con un 39 % (29 pacientes); además, destacan los siguientes síntomas: trastorno neurológico con un 47 % (35 pacientes), problemas respiratorios con un 45 % (34 pacientes).

Analizando las características clínicas presentes en los 4 tipos de encefalopatías, ninguna llega a presentar sintomatologías críticas como son la rigidez y el estado de coma con un porcentaje alto, ya que del 100% de la población total (292

pacientes), estos fueron los valores registrados para estas sintomatologías: rigidez 5% (14 pacientes) y coma 2% (6 pacientes).

- **Objetivo #3.** Establecer la frecuencia de presentación de los tipos de encefalopatía metabólica, tóxica, infecciosa y mixta en el HUDN

Tabla 10. Relación entre aspectos sociodemográficos y características clínicas de la encefalopatía tóxica.

VARIABLES INDEPENDIENTES	ENCEFALOPATÍA TÓXICA			Chi-cuadrado de Pearson	OR	Intervalo de confianza de 95 %		
	SI	NO	Total			Inferior	Superior	
SEXO	Femenino	14	130	144	0,051	0,505	0,252	1,013
	Masculino	26	122	148				
EDAD	Adulthood	13	45	58	0,015	NA	NA	NA
	Juventud	3	6	9				
	Vejez	24	201	225				
REGIMEN	Contributivo	9	56	65	0,050	NA	NA	NA
	Especial	6	14	20				
	Excepción	1	0	1				
	Simplificado	0	7	7				
	Sin régimen	1	5	6				
	Subsidiado	23	169	192				
	Vinculado	0	1	1				
ANTECEDENTES PERSONALES	Alcoholismo	12	43	55	0,001	NA	NA	NA
	Biopsia de ganglios	1	0	1				
	Consumo de spam	3	3	6				
	Craneotomía	0	1	1				
	Desnutrición	2	50	52				
	Hipotiroidismo	5	6	11				
	Mal nutrición	3	19	22				
	No refiere	0	1	1				
	Obesidad	2	9	11				
	Sobrepeso	0	4	4				
Tabaquismo	1	8	9					
ANTECEDENTE DE HIPERTENSRIÓN	No	25	111	136	0,030	2,117	1,065	4,207
	Si	15	141	156				
	No	26	179	205				

VARIABLES INDEPENDIENTES	ENCEFALOPATÍA TÓXICA			Chi-cuadrado de Pearson	OR	Intervalo de confianza de 95 %		
	SI	NO	Total			Inferior	Superior	
ANTECEDENTE DE DIABETES MELLITUS	Si	14	73	87				
OTROS ANTECEDENTES	No	22	180	202	0,037	0,489	0,248	0,965
	Si	18	72	90				
DESENLACE	Muerte	6	27	33	0,745	NA	NA	NA
	Resolución con secuelas	22	135	157				
	Resolución sin secuelas	12	90	102				
TRASTORNO MOTOR Y DE LENGUAJE	Mixta	1	16	17	0,334	0,378	0,049	2,933
	No presenta	39	236	275				
COMORBILIDADES	No	29	194	223	0,535	0,788	0,371	1,674
	Si	11	58	69				
HABITOS	Alcoholismo	12	43	55	0,010	NA	NA	NA
	Consumo de spam	3	3	6				
	Sin dato	24	198	222				
	Tabaquismo	1	8	9				
ESTADO NUTRICIONAL	Bajo peso	3	19	22	0,184	NA	NA	NA
	Desnutrición	2	50	52				
	Normal	33	170	203				
	Obesidad	2	9	11				
	Sobrepeso	0	4	4				

Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

Se realiza modelo estadístico bivariado, con la variable dependiente encefalopatía tóxica y algunas características sociodemográficas y clínicas, encontrando que el Chi² de Pearson, define como relación estadísticamente significativa con el sexo, la edad, el régimen estado nutricional, antecedente de HTA, otros antecedentes y hábitos con valor de P inferior a 0.05. Es decir, el ser hombre, estar en un ciclo de vejez, afiliado a un régimen subsidiado y estar en desnutrición están relacionados con el desarrollo de una encefalopatía tóxica.

Tabla 11. Relación entre aspectos sociodemográficos y características clínicas de la encefalopatía metabólica

VARIABLES INDEPENDIENTES		ENCEFALOPATÍA METABÓLICA			Total	Chi-cuadrado de Pearson	OR	Intervalo de confianza de 95 %	
		SI	NO					Inferior	Superior
SEXO	Femenino	83	61	144	0,124	1,436	0,905	2,279	
	Masculino	72	76	148					
EDAD	Adulthood	29	29	58	0,133	NA	NA	NA	
	Juventud	2	7	9					
	Vejez	124	101	225					
REGIMEN	Contributivo	33	32	65	0,223	NA	NA	NA	
	Especial	8	12	20					
	Excepción	0	1	1					
	Simplificado	5	2	7					
	Sin régimen	1	5	6					
	Subsidiado	107	85	192					
ANTECEDENTES PERSONALES	Vinculado	1	0	1	0,006	NA	NA	NA	
	Alcoholismo	28	27	55					
	Biopsia de ganglios	0	1	1					
	Consumo de spam	0	6	6					
	Craneotomía	1	0	1					
	Desnutrición	36	16	52					
	Hipotiroidismo	5	6	11					
	Mal nutrición	14	8	22					
	No refiere	0	1	1					
	Obesidad	8	3	11					
	Sin antecedentes de importancia	59	60	119					
	Sobrepeso	3	1	4					
	Tabaquismo	1	8	9					
ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN	No	62	74	136	0,017	0,568	0,357	0,904	
	Si	93	63	156					
ANTECEDENTE DE DIABETES MELLITUS	No	102	103	205	0,080	0,635	0,381	1,058	
	Si	53	34	87					
OTROS ANTECEDENTES	No	111	91	202	0,338	1,275	0,775	2,098	
	Si	44	46	90					
DESENLACE	Muerte	20	13	33	0,023	NA	NA	NA	
	Resolución con secuelas	72	85	157					
	Resolución sin secuelas	63	39	102					
	Mixta	9	8	17					
					0,990	0,994	0,373	2,652	

VARIABLES INDEPENDIENTES		ENCEFALOPATÍA METABÓLICA			Chi-cuadrado de Pearson	OR	Intervalo de confianza de 95 %	
		SI	NO	Total			Inferior	Superior
TRASTORNO MOTOR Y DE LENGUAJE	No presenta	146	129	275	0,079	0,610	0,351	1,061
	COMORBILIDADES	No	112	111				
	Si	43	26	69	0,002	NA	NA	NA
HABITOS	Alcoholismo	28	27	55				
	Consumo de spam	0	6	6				
	Sin dato	126	96	222				
	Tabaquismo	1	8	9				
ESTADO NUTRICIONAL	Bajo peso	14	8	22	0,013	NA	NA	NA
	Desnutrición	36	16	52				
	Normal	94	109	203				
	Obesidad	8	3	11				
	Sobrepeso	3	1	4				

Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

Se realiza modelo estadístico bivariado, con la variable dependiente encefalopatía metabólica y algunas características sociodemográficas y clínicas, encontrando que el Chi² de Pearson, define como relación estadísticamente significativa con los antecedentes personales, antecedente de HTA, desenlace, hábitos y estado nutricional. Es decir, que no sufrir de HTA, tener un régimen de estado desnutrición y tener hábitos de alcoholismo es un factor de riesgo para padecer una encefalopatía metabólica.

Tabla 12. Relación entre aspectos sociodemográficos y características clínicas de la encefalopatía infecciosa

VARIABLES INDEPENDIENTES		ENCEFALOPATÍA INFECCIOSA			Chi-cuadrado de Pearson	OR	Intervalo de confianza de 95 %	
		SI	NO	Total			Inferior	Superior
SEXO	Femenino	53	91	144	0,766	1,075	0,667	1,734
	Masculino	52	96	148				
EDAD	Adulthood	20	38	58	0,845	NA	NA	NA
	Juventud	4	5	9				
	Vejez	81	144	225				
REGIMEN	Contributivo	26	39	65	0,473	NA	NA	NA
	Especial	7	13	20				
	Excepción	0	1	1				

VARIABLES INDEPENDIENTES	ENCEFALOPATÍA INFECCIOSA			Chi-cuadrado de Pearson	OR	Intervalo de confianza de 95 %	
	SI	NO	Total			Inferior	Superior
	Simplificado	1	6	7			
	Sin régimen	4	2	6			
	Subsidiado	67	125	192			
	Vinculado	0	1	1			
	Alcoholismo	19	36	55			
	Biopsia de ganglios	0	1	1			
	Consumo de spam	3	3	6			
	Craneotomía	0	1	1			
	Desnutrición	16	36	52			
ESTADO NUTRICIONAL	Hipotiroidismo	3	8	11	0,122	NA	NA
	Mal nutrición	5	17	22			
	No refiere	1	0	1			
	Obesidad	3	8	11			
	Sin antecedentes de importancia	48	71	119			
	Sobrepeso	0	4	4			
	Tabaquismo	7	2	9			
ANTECEDENTE DE HIPERTENSION	No	49	87	136	0,981	1,006	0,623
	Si	56	100	156			
ANTECEDENTE DE DIABETES MELLITUS	No	79	126	205	0,159	1,471	0,859
	Si	26	61	87			
OTROS ANTECEDENTES	No	73	129	202	0,924	1,026	0,611
	Si	32	58	90			
DESENLACE	Muerte	9	24	33	0,070	NA	NA
	Resolución con secuelas	66	91	157			
	Resolución sin secuelas	30	72	102			
TRASTRONOS MOTOR Y DEL HABLA	Mixta	8	9	17	0,326	1,631	0,610
	No presenta	97	178	275			
COMORBILIDADES	No	84	139	223	0,274	1,381	0,773
	Si	21	48	69			
HABITOS	Alcoholismo	19	36	55	0,053	NA	NA
	Consumo de spam	3	3	6			
	Sin dato	76	146	222			
	Tabaquismo	7	2	9			

VARIABLES INDEPENDIENTES	ENCEFALOPATÍA INFECCIOSA			Total	Chi-cuadrado de Pearson	OR	Intervalo de confianza de 95 %	
	SI	NO					Inferior	Superior
ESTADO NUTRICIONAL	Bajo peso	5	17	22	0,181	NA	NA	NA
	Desnutrición	16	36	52				
	Normal	81	122	203				
	Obesidad	3	8	11				
	Sobrepeso	0	4	4				

Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

Se realiza modelo estadístico bivariado, con la variable dependiente encefalopatía metabólica y algunas características sociodemográficas y clínicas, encontrando que el Chi² de Pearson, define como relación estadísticamente significativa con hábitos, es decir que el consumo de alcohol, sustancias psico activas y el consumo de tabaco son desencadenantes para poder desarrollar una encefalopatía infecciosa.

Tabla 13. Relación entre aspectos sociodemográficos y características clínicas de la encefalopatía mixta

VARIABLES INDEPENDIENTES	ENCEFALOPATIA MIXTA			Total	Chi-cuadrado de Pearson	OR	Intervalo de confianza de 95 %	
	SI	NO					Inferior	Superior
SEXO	Femenino	8	136	144	0,548	1,392	0,471	4,117
	Masculino	6	142	148				
EDAD	Adulthood	4	54	58	0,584	NA	NA	NA
	Juventud	0	9	9				
	Vejez	10	215	225				
REGIMEN	Contributivo	4	61	65	0,985	NA	NA	NA
	Especial	1	19	20				
	Excepción	0	1	1				
	Simplificado	0	7	7				
	Sin régimen	0	6	6				
	Subsidiado	9	183	192				
ANTECEDENTES PERSONALES	Vinculado	0	1	1	0,205	NA	NA	NA
	Alcoholismo	5	50	55				
	Biopsia de ganglios	0	1	1				
	Consumo de spam	0	6	6				
	Craneotomía	0	1	1				

VARIABLES INDEPENDIENTES	ENCEFALOPATIA MIXTA			Chi-cuadrado de Pearson	OR	Intervalo de confianza de 95 %		
	SI	NO	Total			Inferior	Superior	
	Desnutrición	2	50	52				
	Hipotiroidismo	2	9	11				
	Mal nutrición	0	22	22				
	No refiere	0	1	1				
	Obesidad	2	9	11				
	Sin antecedentes de importancia	3	116	119				
	Sobrepeso	0	4	4				
	Tabaquismo	0	9	9				
ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN	No	5	131	136	0,404	0,623	0,204	1,907
	Si	9	147	156				
ANTECEDENTE DE DIABETES MELLITUS	No	8	197	205	0,273	0,548	0,184	1,630
	Si	6	81	87				
OTROS ANTECEDENTES	No	9	193	202	0,685	0,793	0,258	2,436
	Si	5	85	90				
DESENLACE	Muerte	3	30	33	0,469	NA	NA	NA
	Resolución con secuelas	5	152	157				
	Resolución sin secuelas	6	96	102				
TRASTORNO MOTOR Y DEL HABLA	Mixta	1	16	17	0,829	1,260	0,155	10,241
	No presenta	13	262	275				
COMORBILIDADES	No	8	215	223	0,083	0,391	0,131	1,168
	Si	6	63	69				
HABITOS	Alcoholismo	5	50	55	0,355	NA	NA	NA
	Consumo de spam	0	6	6				
	Sin dato	9	213	222				
	Tabaquismo	0	9	9				
ESTADO NUTRICIONAL	Bajo peso	0	22	22	0,220	NA	NA	NA
	Desnutrición	2	50	52				
	Normal	10	193	203				
	Obesidad	2	9	11				
	Sobrepeso	0	4	4				

Fuente: Base de datos encefalopatía HUDN, Elaborado por los autores.

Se realiza modelo estadístico bivariado, con la variable dependiente encefalopatía mixta y algunas características sociodemográficas y clínicas, encontrando que el Chi² de Pearson, define como relación estadísticamente no encontramos datos relevantes que nos determinen el factor de riesgo para poder llegar a presentar una encefalopatía mixta.

7. 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. (64) 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. (63), describen que una mayor proporción de personas con encefalopatía tenían 50 años o más (63,4%).

Por otro lado, Garcia Alfredo et al (65), 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 (68), 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. (68), 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 (69), 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 (70). 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. (65) 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. (67) 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. (50) 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. (52) 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. (71) 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. (45) 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. (72) 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. (73) 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.

Al medir la relación entre los tipos de encefalopatía, los aspectos sociodemográficos, las características clínicas y la frecuencia, se observó que en la encefalopatía toxica presenta relación estadísticamente significativa con el estado nutricional ($P < 0.05$), relacionado a mayor probabilidad de presentar encefalitis asociada a desnutrición, a hábitos en relación con alcoholismo, además de una significancia para la edad avanzada.

Similarmente a los resultados previamente mencionados en este estudio, Ramos et al. (74), encontraron que los factores predisponentes que favorecen la aparición de encefalopatía tóxica son la edad avanzada, el alcoholismo, la de desnutrición.

Se encuentra que hay similitud con Hongling et al. (75), quienes nos hacen referencia de que “los pacientes con desnutrición prolongada pueden inducir hipofosfatemia que puede aumentar la probabilidad de encefalopatía tóxica”

Así mismo podemos observar datos semejantes en la descripción de Lerner, y et al. (76), refieren que “los pacientes de edad avanzada tienen un mayor riesgo de sufrir dicha toxicidad, por lo tanto, se debe considerar la posibilidad de neurotoxicidad”.

Igualmente se encontró similitud con Louissaint et al. (77), ya que en su investigación hace énfasis en que “el consumo excesivo de alcohol se asoció más con mayor encefalopatía tóxica incidente”.

En cambio, en el estudio de Liu et al, en el año 2020 (78), observaron que la encefalopatía tóxica (por estudio de contraste), no obedece a las características demográficas y clínicas de la encefalopatía tóxica

8. CONCLUSIONES

1. 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.
2. A pesar de que a nivel mundial hubo una mayor prevalencia de las encefalopatías metabólicas, 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. La encefalopatía mixta presentará la triada encefalopatica y similitud en signos o síntomas con las anteriores encefalopatías, lo importante es encontrar la cusa del cuadro clínico.
8. 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.

9. RECOMENDACIONES

- Se sugiere aplicar esta propuesta investigativa a mayor escala contando con un número mayor de pacientes en donde los resultados tengan una mayor significancia estadística y con ello lograr determinar adecuadamente la relación de dichas variables planteadas.
- Se recomienda al Hospital Universitario Departamental de Nariño que realice seguimiento a las historias clínicas en las cuales no se agrega la información completa, además diligenciar debidamente el diagnóstico y no a través del análisis de la misma.
- Considera realizar este estudio en otras entidades hospitalarias donde ingresan pacientes con signos y síntomas sugestivos de Encefalopatía, permitiendo ampliar la muestra para una mejor obtención de resultados.

10. LIMITACIONES

Las limitaciones que se presentaron durante el desarrollo de la investigación fueron:

- Retrasos en recibir el aval por parte de la institución objeto de estudio, lo que afectó en la recolección de datos para las variables estipuladas y el desarrollo de las actividades propuestas en el tiempo planteado previamente.
- En el sistema del Hospital Universitario Departamental de Nariño, en las casillas referentes al diagnóstico no se cuenta con los diagnósticos específicos de cada patología, por lo que se debe recurrir al análisis de cada especialista para verificar el tipo de encefalopatía.

11. 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. 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 24 de marzo de 2024];35(3):693. Disponible en: </pmc/articles/PMC7962078/>
3. 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
4. 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.
5. 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>
6. Verma R, Chakraborty R, Giri P. Acute Toxic Encephalopathy in Occupational Exposure with Polyvinyl Chloride (PVC) Fumes: A Case Series. *Neurol India* [Internet]. el 1 de mayo de 2023 [citado el 26 de marzo de 2024];71(3):531–5. Disponible en: https://journals.lww.com/neur/fulltext/2023/71030/acute_toxic_encephalopathy_in_occupational.23.aspx
7. Skipina TM, Macbeth S, Cummer EL, Wells OL, Kalathoor S. Recurrent noncirrhotic hyperammonemia causing acute metabolic encephalopathy in a patient with a continent ileocecal pouch: a case report. *J Med Case Rep* [Internet]. el 1 de diciembre de 2021 [citado el 26 de marzo de 2024];15(1). Disponible en: </pmc/articles/PMC8140457/>
8. LEY ESTATUTARIA No. 1751. Colombia; 2015 feb.
9. Bajaj JS, Gentili A, Wade JB, Godschalk M. Specific challenges in geriatric cirrhosis and hepatic encephalopathy. *Clin Gastroenterol Hepatol* [Internet]. el 1 de agosto de 2022 [citado el 26 de marzo de 2024];20(8 Suppl):S20. Disponible en: </pmc/articles/PMC9373233/>

10. Gairing SJ, Schleicher EM, Galle PR, Labenz C. Prediction and prevention of the first episode of overt hepatic encephalopathy in patients with cirrhosis. *Hepatol Commun* [Internet]. el 1 de abril de 2023 [citado el 26 de marzo de 2024];7(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36930868/>
11. Reed V. Hepatic Encephalopathy: Diagnosis and Treatment in Advanced Liver Disease. *Crit Care Nurs Clin North Am*. el 1 de septiembre de 2022;34(3):331–9.
12. Barbosa-Silva MC, Lima MN, 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 26 de marzo de 2024];25(1):1–14. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-021-03659-6>
13. Mailles A, Stahl JP, Bloch KC. Update and new insights in encephalitis. *Clinical Microbiology and Infection* [Internet]. el 1 de septiembre de 2017 [citado el 26 de marzo de 2024];23(9):607–13. Disponible en: <http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198743X17302574/fulltext>
14. Santos RPC, Cristina de Brito Toscano E, Rachid MA. Anti-inflammatory strategies for hepatic encephalopathy: preclinical studies. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 2023 [citado el 26 de marzo de 2024];81(7):656. Disponible en: </pmc/articles/PMC10371400/>
15. MayoClinic [Internet]. 2023 [citado el 26 de marzo de 2024]. Encefalitis - Diagnóstico y tratamiento. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/encephalitis/diagnosis-treatment/drc-20356142>
16. Greenlee J. MANUAL MSD. 2022 [citado el 26 de marzo de 2024]. Encefalitis - Trastornos neurológicos. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-neurol%C3%B3gicos/infecciones-cerebrales/encefalitis>
17. Navarro L, Hernández T, Baquero F. Encefalitis: conceptos básicos y manejo práctico. 2007.
18. E Moitinho Puigserver EMPMP. Encefalopatía hepática. *Medicina Integral* [Internet]. el 1 de junio de 2000 [citado el 26 de marzo de 2024];35(10):469–73. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-encefalopatia-hepatica-11327>
19. Kromann T, Lykke P, Lund A, Vilstrup H, Louise K. Ugeskrift for Læger. 2021 [citado el 26 de marzo de 2024]. Hyperammoniæmisk encefalopati hos voksne leversaske. Disponible en: <https://ugeskriftet.dk/videnskab/hyperammoniaemisk-encefalopati-hos-voksne-leverraske>

20. Patel VC, Lee S, McPhail MJW, Da Silva K, Guilly S, Zamalloa A, et al. Rifaximin- α reduces gut-derived inflammation and mucin degradation in cirrhosis and encephalopathy: RIFSYS randomised controlled trial. *J Hepatol* [Internet]. el 1 de febrero de 2022 [citado el 26 de marzo de 2024];76(2):332–42. Disponible en: <http://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168827821020407/fulltext>
21. Ballester MP, Gallego JJ, Fiorillo A, Casanova-Ferrer F, Giménez-Garzó C, Escudero-García D, et al. Metabolic syndrome is associated with poor response to rifaximin in minimal hepatic encephalopathy. *Scientific Reports* 2022 12:1 [Internet]. el 14 de febrero de 2022 [citado el 26 de marzo de 2024];12(1):1–12. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-06416-z>
22. Bircak-Kuchtova B, Chung HY, Wickel J, Ehler J, Geis C. Neurofilament light chains to assess sepsis-associated encephalopathy: Are we on the track toward clinical implementation? *Crit Care* [Internet]. el 1 de diciembre de 2023 [citado el 26 de marzo de 2024];27(1). Disponible en: </pmc/articles/PMC10230136/>
23. Jagtap N, Bhakhar P, Miftahussurur M, S YH, Shrimal P, Sharma M, et al. Minimal Hepatic Encephalopathy in Patients with Alcohol Related and Non-alcoholic Steatohepatitis Related Cirrhosis by Psychometric Hepatic Cephalopathy Score and Critical Flicker Frequency. *Acta Med Indones* [Internet]. el 31 de marzo de 2021 [citado el 26 de marzo de 2024];53(1):24. Disponible en: <https://www.actamedindones.org/index.php/ijim/article/view/1642>
24. Ho PA, York A, Rustad JK, Felde A, Stern TA. Non–Alcohol-Related Wernicke’s Encephalopathy: Diagnosis and Treatment. *Prim Care Companion CNS Disord* [Internet]. el 14 de octubre de 2021 [citado el 26 de marzo de 2024];23(5):37446. Disponible en: <https://www.psychiatrist.com/pcc/non-alcohol-related-wernickes-encephalopathy-diagnosis-treatment>
25. Tetsuhara K, Akamine S, Matsubara Y, Fujii S, Kashimada W, Marutani K, et al. Severe encephalopathy associated with SARS-CoV-2 Omicron BA.1 variant infection in a neonate. *Brain Dev* [Internet]. el 1 de noviembre de 2022 [citado el 26 de marzo de 2024];44(10):743–7. Disponible en: <http://www.brainanddevelopment.com/article/S0387760422001115/fulltext>
26. Pongpitakmetha T, Hemachudha P, Rattanawong W, Thanapornsangsuth P, Viswanathan A, Hemachudha T. COVID-19 related acute necrotizing encephalopathy with extremely high interleukin-6 and RANBP2 mutation in a patient with recently immunized inactivated virus vaccine and no pulmonary involvement. *BMC Infect Dis* [Internet]. el 1 de diciembre de 2022 [citado el 26 de marzo de 2024];22(1):1–6. Disponible en: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-022-07610-0>

27. Dang J, Chen J, Bi F, Tian F. The clinical and pathological features of toxic encephalopathy caused by occupational 1,2-dichloroethane exposure. *Medicine (United States)* [Internet]. 2019 [citado el 26 de marzo de 2024];98(17). Disponible en: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2019/04260/the_clinical_and_pathological_features_of_toxic.33.aspx
28. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=1953&filter=ths_termall&q=encefalopatia
29. Brain Diseases, Metabolic - MeSH - NCBI [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68001928>
30. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=7189&filter=ths_termall&q=hiponatremia
31. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=34167&filter=ths_termall&q=infeccion%20del%20sistema%20nervioso%20central
32. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=34175&filter=ths_termall&q=infeccion%20del%20sistema%20nervioso%20central
33. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=6412&filter=ths_termall&q=cefalea
34. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=13024&filter=ths_termall&q=crisis%20epileptica
35. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=1079&filter=ths_termall&q=apraxia
36. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=1043&filter=ths_termall&q=afasia
37. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=4464&filter=ths_termall&q=disartria
38. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=23977&filter=ths_termall&q=disfagia
39. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=1267&filter=ths_termall&q=ataxia

40. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=10480&filter=ths_termall&q=hemiparesia
41. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=3159&filter=ths_termall&q=coma
42. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=13513&filter=ths_termall&q=puncion%20lumbar
43. DeCS [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=23170&filter=ths_termall&q=barrera%20hematoencefalica
44. Escobar-Toledo IE, Berrouet-Mejía MC. Encefalopatía hiperamonémica por ácido valproico, sin elevación de transaminasas: Reporte de Caso. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud Universidad del Cauca. el 22 de noviembre de 2021;23(2):58–63.
45. Azcona J, Marco E, Drake M, Lamprecht Y, Gonzales C, Marin E. Los efectos del alcoholismo crónico sobre el sistema nervioso central: más allá de la atrofia. Seram [Internet]. el 18 de mayo de 2021 [citado el 29 de marzo de 2024];1(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4505>
46. Lazo Castañeda F, Echegaray David V, Rodríguez Conde D, Zegarra Espinoza L, García Bazan R, Ildfonso Huanca R. Encefalopatía por COVID-19 en niños: a propósito de dos casos. Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica. 2022;35(2):88–91.
47. De Salud M. RESOLUCION NUMERO 8430 DE 1993. [citado el 30 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>
48. De Salud M, Ministro EL, Salud DE. RESOLUCION NUMERO 1995 DE 1999. 1995 [citado el 30 de marzo de 2024]; Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201995%20DE%201999.pdf
49. Instituto Nacional de Salud. Encefalitis Transmitidas por Artrópodos - INS. Minsalud [Internet]. febrero de 2021 [citado el 30 de marzo de 2024];1–2. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2021_Boletin_epidemiologico_semana_6.pdf

50. Pereira D. FEMEXER. 2019 [citado el 14 de septiembre de 2024]. ¿Qué caracteriza a la encefalopatía metabólica en niños? Disponible en: <https://www.femexer.org/29055/que-caracteriza-a-la-encefalopatia-metabolica-en-ninos/>
51. Benavides M, Correa L, Figueroa L, Huertas V, Vallejo A, Padilla K. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA POBLACIÓN MAYOR DE 18 AÑOS CON DIAGNÓSTICO DE EPILEPSIA ATENDIDA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO ENTRE LOS AÑOS 2016 Y 2020. *Hosdenar Investiga*. diciembre de 2021;4:8–15.
52. Castelo M, Cantos E. Enfermedades neurológicas relacionadas con el trabajo. *Reciamuc* [Internet]. el 20 de enero de 2023 [citado el 14 de septiembre de 2024];7. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1053/1599>
53. Arriola L, Palomino R. Manifestaciones neurológicas de COVID-19: Una revisión de la literatura. *Neurología Argentina*. el 1 de octubre de 2020;12(4):271–4.
54. 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/LPMA_V106_N10_comp.pdf
55. 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
56. 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>
57. 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.
58. Hayashi M, Sahashi Y, Baba Y, Okura H, Shimohata T. COVID-19-associated mild encephalitis/encephalopathy with a reversible splenic 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>

59. E 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-medicina-integral-63-articulo-encefalopatia-hepatica-11327>
60. 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>
61. 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>
62. 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>
63. 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>
64. 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
65. 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

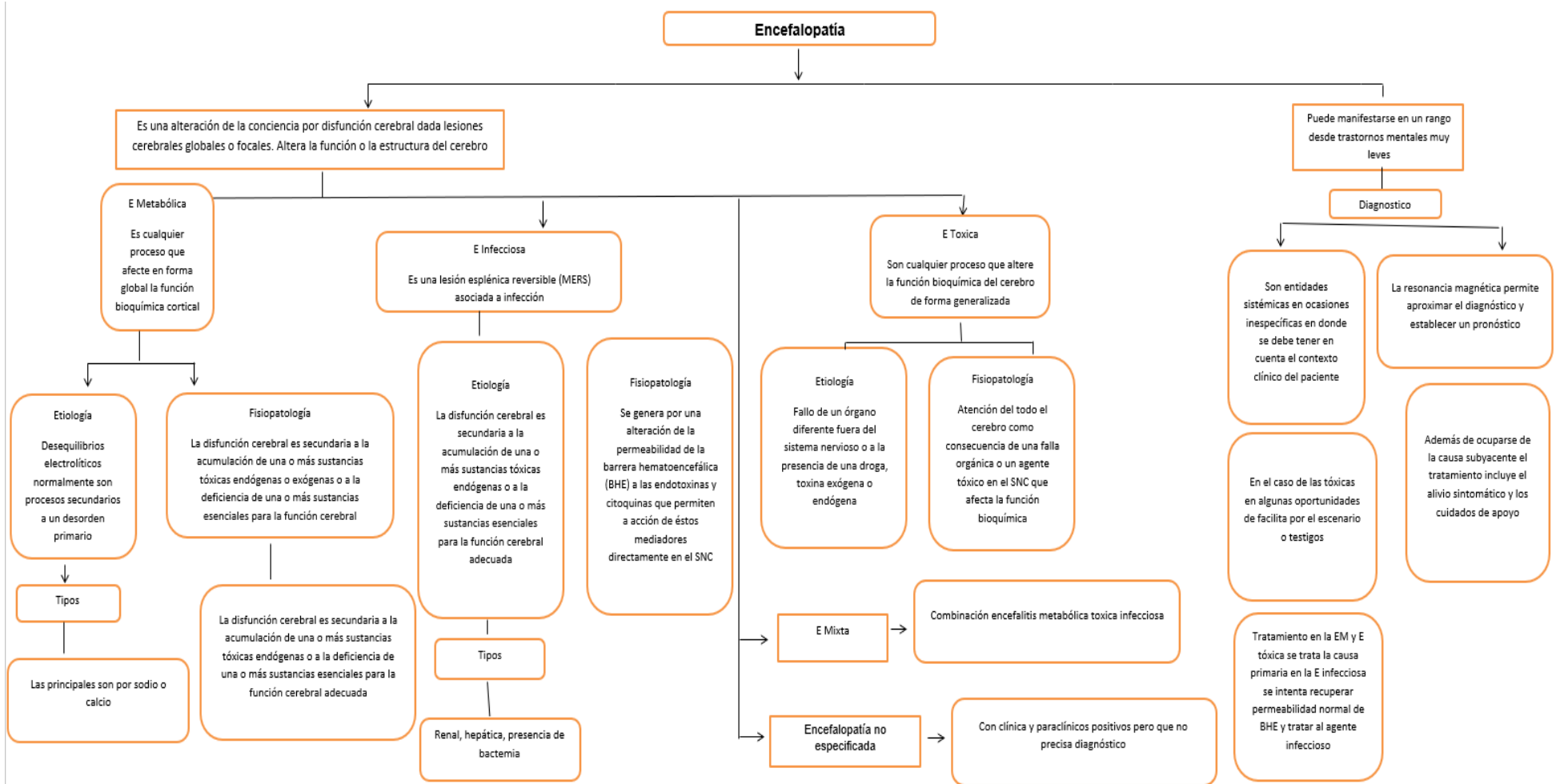
66. Troncoso M, Novoa F, Colombo M, Troncoso L, Badilla L. Aciduria glutarica tipo I: una encefalopatía metabólica extrapiramidal. Scielo [Internet]. 2020 [citado el 12 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v66n5/art06.pdf>
67. Domínguez P, Merino J, García E, Sanchez V, 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>
68. 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];42(5):642–50. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12664-023-01412-1>
69. 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://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2020/05/2631-2581-rneuro-29-01-00104.pdf>
70. Venkatesan A, Murphy OC. Viral Encephalitis. Neurol Clin. el 1 de noviembre de 2018;36(4):705–24.
71. 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
72. 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>
73. 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=Nvl~zPS8Q8i8G~7P5IZETZtIV4PSsjd2uyeTOliQ Q7237f6MP3gCbFao9f~SW5b4L4WToDD978mbt6PPnLh6GwBrUwOFAaWz~Ji4L laDlx9hfFI2rlznAauGoSLgFHvyg39XyLpvWxQJF6PzZP8Q~LHF0EUIHKtjaAswmR

OQijtSDrrbnLCeHqEf2-ODWq3YwXKgPb-
PhRabmDzl3Ns2w2IEgktpT0YCxLFvGYrtTUFURw-cnGrF97x7jfLO1J-
UulfYMKLYdPVw51GMg9AZ8EUVe22ucx8ZjUKCs5oE30w4G7WwTUVrERYR-
1mJ0KIABPuUQy9EnPWzNsIpfkrhO9w__&Key-Pair-
Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=260

74. 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/publication/51325613_Isoniazid-induced_toxic_encephalopathy
75. 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/>
76. Lerner DP, Tadevosyan A, Burns JD. Toxin-Induced Subacute Encephalopathy. *Neurol Clin*. el 1 de noviembre de 2020;38(4):799–824.
77. 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/>
78. 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/>

ANEXOS

Anexo 1. Mapa conceptual del marco teórico



Anexo 2. Formulario: Encefalitis INTOMEM

ENCEFALITIS INTOMEM

ENCEFALOPATIAS INFECCIOSAS, TOXICAS,
METABOLICAS Y MIXTAS

Nombre _____ edad _____ Identificación _____

Municipio _____ Departamento _____ Genero Femenino Masculino

Fecha de ingreso _____ Regimen _____

¿Presenta alguno de los siguientes signos/sintomas clínicos? (marcar una o varias)

Somnolencia Desorientación Confusión No

¿Presento alguno de las siguientes características clínicas? (marcar una o varias)

Fiebre Fatiga Adinamia Convulsiones Alteraciones electrolíticas
 Cefalea Insomnio Debilidad Temblor Nauseas/ emesis
 Ataxia Afasia Apraxia Disartria Trastornos neurológicos
 Diasfagia Rigidez Coma Mal estar general Dificultad respiratoria
 Dificultad respiratoria Crisis epilépticas Paresia/parestesias Automatismos faciales y
 Ninguno orales

¿Tuvo alguno de los siguientes paraclínicos alterados? (marcar una o varias)

Hemograma PCR Uroanálisis /Urocultivo Perfil hepático
 Punción lumbar PCT Gases arteriales/ Electrolitos séricos Ninguno

¿Tuvo alguna de las siguientes imágenes diagnósticas alteradas? (marcar una o varias)

Resonancia magnética Tomografía computarizada Electroencefalograma

¿Se le administro alguno de los siguientes medicamentos? (marcar una o varias)

AINES Antibióticos de bajo espectro Antiviral/antirretroviral Ninguno
 Anticonvulsivantes Antibióticos de alto espectro Fármacos psiquiátricos

¿Recibió alguna de las siguientes intervenciones? (marca una o varias)

Transfusión Soporte ventilatorio Hemodialisis
 Líquidos/ reposición de electrolitos Ninguno

¿Cual fue el número de medicamentos suministrados? (marque una unica respuesta)

De 3-4 De 5-6 Más de 7

¿Presenta antecedentes personales? (marque una o varias)

Alcoholismo Desnutrición Biopsia de ganglios Obesidad
 Tabaquismo Mal nutrición Consumo SPAM Sobrepeso
 Craneotomía Hipotiroidismo Sin antecedentes

Elaborado por: Miguel Sebastian Lopez hernandez, Jhoan Sebastian Morales
Arciniegas, Jeimy Julieta Rsoero Chud, Aleydis Mishelle Santin Argoty.
Correo: roserojulieta@gmail.com

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 Smirnof.).

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/fulldata/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://revecuatneurol.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~Ji4LlaDlx9hfFI2rlznAauGoSLgFHvyg39XyLpvWxQJF6PzZP8Q~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/>