



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado

**Esclerosis múltiple en pediatría: características clínico-
epidemiológicas en pacientes hospitalizados en el
Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña 2010-2022**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Pediatría

AUTOR

Kevin Edward LEMUS ARTEAGA

ASESOR

Mg. Sandra Carina SCHULT MONTOYA

Lima - Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Lemus K. Esclerosis múltiple en pediatría: características clínico-epidemiológicas en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña 2010-2022 [Proyecto de Investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina/Unidad de Posgrado; 2023.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Kevin Edward Lemus Arteaga
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72084229
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4196-8152
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Sandra Carina Schult Montoya
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	42332385
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-9189-7778
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	María Elena Revilla Velásquez de Mendoza
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07788096
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Isabel Virginia Muchaypiña Gallegos
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06076608
Datos de investigación	

Línea de investigación	B.1.6.1. Factores de riesgo. Prevención y tratamientos: Neoplasia, Diabetes, Salud Mental, Enfermedades cardiovasculares.
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Breña Institución: Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña. Urbanización: No aplica. Manzana y lote: No aplica. Avenida: Av. Brasil N° 600 Latitud: -12.0651531 Longitud -77.0465607
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2023
URL de disciplinas OCDE	Pediatría https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.03



PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO:

KEVIN EDWARD LEMUS ARTEAGA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ESCLEROSIS MÚLTIPLE EN PEDIATRÍA: CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO-BREÑA 2010-2022

AÑO DE INGRESO: 2020

ESPECIALIDAD: PEDIATRÍA

SEDE: INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Lima... 04de OCTUBRE 2023

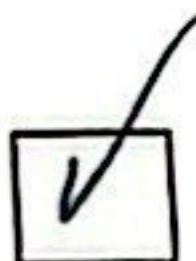
Doctor

JESUS MARIO CARRIÓN CHAMBILLA

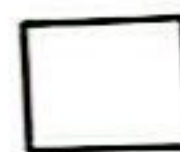
Coordinador del Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

El comité de la especialidad de PEDIATRÍA ha examinado el Proyecto de Investigación de la referencia, el cual ha sido:

SUSTENTADO Y APROBADO



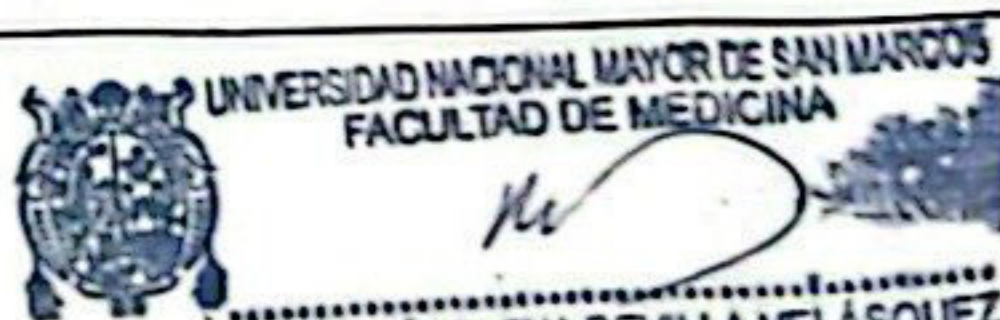
OBSERVADO



OBSERVACIONES:

NOTA:

17



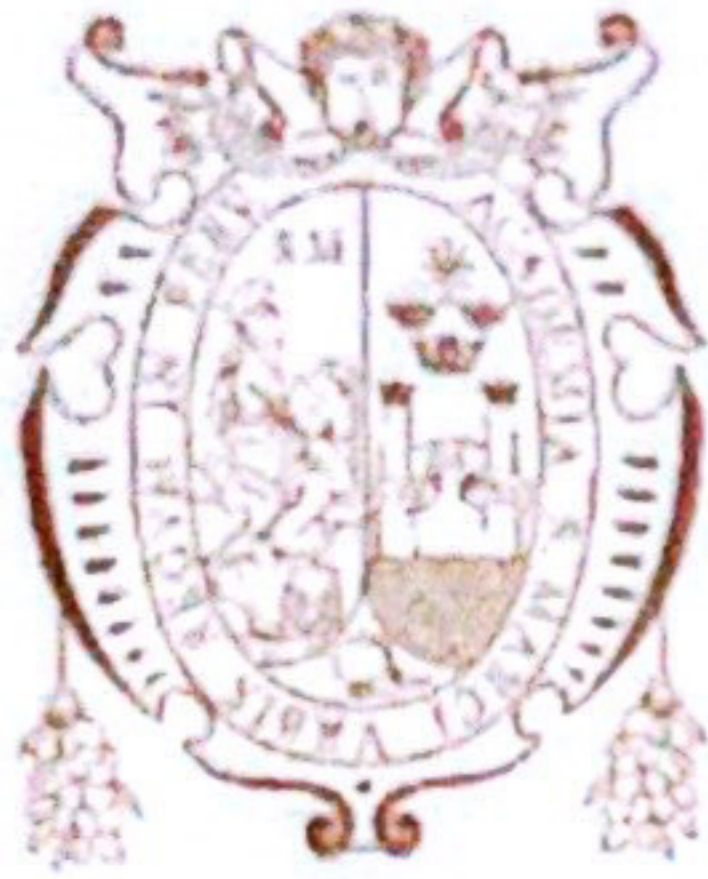
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
 FACULTAD DE MEDICINA

Maria Elena Revilla Velásquez
 Dra. MARÍA ELENA REVILLA VELÁSQUEZ
 Presidente del Comité de Especialidad
 de Pediatría y Sub Especialidades

Dra. MARÍA ELENA REVILLA VELÁSQUEZ
COMITÉ DE LA
ESPECIALIDAD DE
PEDIATRÍA

C.c. UPG

Comité de Especialidad
Interesado



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú. Decana de América

FACULTAD DE MEDICINA

Vicedecanato de Investigación y Posgrado



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Sandra Carina Schult Montoya, en mi condición de asesor según consta Dictamen N° 000029-2024-UPG-VDIP-FM/UNMSM de aprobación del proyecto de investigación, cuyo título es ESCLEROSIS MÚLTIPLE EN PEDIATRÍA: CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO-BREÑA 2010-2022, presentado por el médico Kevin Edward Lemus Arteaga para optar el título de segunda especialidad Profesional en Pediatría.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud del Proyecto de investigación. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 19% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención título de la especialidad correspondiente.

Firma del Asesor

DNI: 42332385

Nombres y apellidos del asesor: Sandra Schult Montoya



DEDICATORIA

A mis madres, Gina y Julia, por quiénes sigo avanzado día a día.

A mi padre y hermanos, por estar siempre presentes.

Al CESC DAC, donde conocí a mi segunda familia.

A mis amigos de la universidad e internado, por su apoyo constante.

A los niños del Perú y el mundo, quiénes nos enseñan a ser mejor cada día

A los residentes del INSN-Breña, por ser familia y por quienes cada día, me enseñan
a ser mejor

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria.....	II
Índice general.....	III
Resumen	V
Abstract	VI
CAPITULO I: DATOS GENERALES.....	1
1.1 Título.....	1
1.2 Área de Investigación.....	1
1.3 Autor responsable del proyecto.....	1
1.4 Asesor.....	1
1.5 Institución.....	1
1.6 Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto.....	1
1.7 Duración.....	1
1.8 Clave del Proyecto.....	1
CAPITULO II:PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	2
2.1 Planteamiento del Problema.....	2
2.1.1 Descripción del Problema.....	2
2.1.2 Antecedentes del Problema.....	3
2.1.3 Fundamentos.....	5
2.1.3.1 Marco Teórico.....	5
2.1.4 Formulación del Problema (Pregunta).....	10
2.2 Hipótesis.....	10
2.3 Objetivos de la Investigación.....	10
2.3.1 Objetivo General.....	10
2.3.2 Objetivos Específicos.....	10
2.4 Evaluación del Problema.....	11
2.5 Justificación e Importancia del Problema.....	11
2.5.1 Justificación Legal.....	11
2.5.2 Justificación Teórico – Científico.....	12
2.5.3 Justificación Práctica.....	13

CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	14
3.1 Tipo de Estudio.....	14
3.2 Diseño de Investigación.....	14
3.3 Universo de pacientes que acuden a la Institución.....	14
3.4 Población a estudiar.....	14
3.5 Muestra de Estudio o tamaño muestral.....	14
3.6 Criterios de Inclusión y Exclusión.....	14
3.6.1 Criterios de inclusión.....	14
3.6.2 Criterios de Exclusión.....	15
3.7 Variable de Estudio.....	17
3.8 Operacionalización de Variables.....	18
3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.10 Procesamiento y Análisis de Datos.....	22
CAPÍTULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	23
4.1 Plan de Acciones.....	23
4.2 Asignación de Recursos.....	23
4.2.1 Recursos Humanos.....	23
4.2.2 Recursos Materiales.....	23
4.3 Presupuesto o Costo del Proyecto.....	24
4.4 Cronograma de Actividades.....	24
CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
CAPÍTULO VI: ANEXOS.....	31
6.1 Definición de Términos.....	31
6.2 Consentimiento informado.....	31
6.3 Matriz de consistencia.....	32
6.4 Ficha de Recolección de Datos.....	36

RESUMEN

Introducción: La Esclerosis Múltiple es una enfermedad desmielinizante del sistema nervioso central con mayor presentación en la edad adulta; sin embargo, puede ser presentarse en población pediátrica durante la pubertad. El diagnóstico es tardío pues los pacientes pediátricos tienen dificultad para describir los síntomas clásicos. La incidencia global llega a ser menor a 1/100 000 niños mientras que la prevalencia llega a 8.11/100 000 niños. En Sudamérica, los casos pediátricos son reportados en solo 7.2% de los casos con Esclerosis Múltiple. En Perú, se reporta que el sexo femenino es el más afectado, con edad de inicio en la adultez. El pronóstico depende de características incluyendo la edad de inicio y las complicaciones al largo plazo; siendo la población pediátrica la que desarrolla una tasa significativa de alteraciones cognitivas con detrimento en la calidad de vida y el desarrollo biopsicosocial.

Objetivo: Describir las características clínico-epidemiológicas de los pacientes hospitalizados por Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022. **Tipo de estudio:** Observacional, descriptivo, transversal. **Diseño de Investigación:** Estudio tipo serie de casos. **Población a estudiar:** Pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022. **Variables de estudio:** edad, sexo, raza, lugar de procedencia, región natural, factores de riesgo asociados, sintomatología, exámenes complementarios. **Técnicas e instrumentos de recolección de datos:** Se revisarán las historias clínicas bajo el CIE 10 G35.0. Se solicitará la aprobación del proyecto por parte de un comité de ética. **Procesamiento y Análisis de Datos:** se realizará análisis descriptivo univariado, se obtendrán frecuencias absolutas y relativas, que serán distribuidas en tablas. Las variables cuantitativas serán expresadas como promedios y desviación estándar. Se realizará el procesamiento de datos con el programa SPPSS 22 y Microsoft Excel® 2019. **Duración de proyecto:** 9 meses. **Palabras claves:** Esclerosis Múltiple, Pediatría, Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña.

ABSTRACT

Introduction: Multiple Sclerosis is a demyelinating disease of the central nervous system, which is most commonly diagnosed in adults, but can also affect children specially during puberty. Diagnosis is often delayed because children are less able to express symptoms. Global incidence is less to 1 per 100 000 individuals while global prevalence is 8.11 per 100 000 people. In South-America, pediatrics cases are only 7.2% of Multiple Sclerosis cases. In Peru, female population are most affected with onset age during adulthood. Prognosis depends in several characteristics including onset age and long-term complications; therefore, pediatric population develops higher rates of cognitive impairment with major impact in quality of life and personal development. **Objective:** To describe the clinical-epidemiological characteristics of hospitalized patients with the diagnosis of Multiple Sclerosis in Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña during 2010-2022 period. **Type of Research study:** Observational, descriptive, cross-sectional. **Research design:** Case series study. **Research population:** Hospitalized patients under 18 years with the diagnosis of Multiple Sclerosis in Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña during 2010-2022 period. **Variables:** age, sex, ethnic group, provenance, natural region, risk factors, symptoms, complementary tests. **Methods:** Clinical records under the ICD G35.0 will be analyzed. The approval of the local Ethics Committee will be requested. **Data analysis:** Univariate analysis will be performed. Absolute and relative frequencies will be obtained and distributed in tables. Quantitative variables will be analyzed by mean and standard deviation. Data processing will be performed with SPSS 22 and Microsoft Excel® 2019. **Duration:** 9 months. **Key words:** Multiple Sclerosis, Pediatrics, Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña.

I. CAPITULO I: DATOS GENERALES

1.1. Título:

Esclerosis múltiple en Pediatría: Características clínico-epidemiológicas en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña 2010-2022.

1.2. Área de Investigación:

Enfermedades neurológicas y Salud Mental. ODS 3: Salud y Bienestar

1.3. Autor responsable del proyecto

Kevin Edward Lemus Arteaga

1.4. Asesora

Dra. Sandra Schult Montoya

1.5. Institución

Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña.

1.6. Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto

Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña.

1.7. Duración

9 meses.

1.8. Clave del Proyecto

Esclerosis múltiple, pediatría, Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

II. CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1. Planteamiento del Problema

2.1.1. Descripción del Problema

La Esclerosis Múltiples (EM) es una enfermedad desmielinizante del sistema nervioso central con mayor presentación en la edad adulta; sin embargo, puede ser diagnosticada en población pediátrica (POMS). La EM se asocia a complicaciones al largo plazo en detrimento de la calidad de vida y desarrollo psicosocial de este último grupo poblacional (Alroughani & Boyko, 2018; Brenton, Kammeyer, Gluck, Schreiner, & Makhani, 2020; Jakimovski, Awan, Eckert, Farooq, & Weinstock-Guttman, 2021; Jeong, Oleske, & Holman, 2019; Langille, Rutatangwa, & Francisco, 2019).

La mayoría de los casos de POMS se diagnostican en la edad puberal, teniendo un comportamiento similar al adulto pasando este límite de edad; sin embargo, el diagnóstico es tardío pues los pacientes pediátricos tienen dificultad para describir los síntomas clásicos de EM (Brenton et al., 2020; Brola & Steinborn, 2020; Deiva, 2020; Jeong et al., 2019; Rostásy & Bajer-Kornek, 2018).

A nivel global, la incidencia y prevalencia de la enfermedad depende de la población que se considere como referencia. Así, la incidencia global llega a ser menor a 1/100 000 niños mientras que la prevalencia llega a 8.11/100 000 niños (Jeong et al., 2019; Yan, Balijepalli, Desai, Gullapalli, & Druyts, 2020). A nivel sudamericano, POMS es reportado en solo 7.2% de pacientes con EM, concordando con los valores reportados previamente (3-10%) (Brenton et al., 2020; Brola & Steinborn, 2020; Deiva, 2020; Papais-Alvarenga et al., 2015). En Brasil, los reportes de POMS

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

muestran una baja cantidad de pacientes en comparación a la de los adultos (Vasconcelos, Thuler, Rodrigues, Calmon, & Alvarenga, 2016).

El pronóstico de la enfermedad depende de múltiples características incluyendo la edad de inicio y las complicaciones al largo plazo; siendo la población pediátrica la que desarrolla una tasa significativa de alteraciones cognitivas (Deiva, 2020; Rostásy & Bajer-Kornek, 2018) que conllevan a un detrimento en la calidad de vida y el desarrollo biopsicosocial del paciente.

En nuestro país, similarmente a nivel global y latinoamericano, los reportes se enfocan en población adulta, reportando escasamente a la población pediátrica. Los diversos estudios reportan que el sexo femenino es el más afectado, con edad de inicio en la adultez (Vizcarra Escobar, Cava Prado, & Tipismana Barbarán, 2005; Vizcarra Escobar et al., 2009) y solo un estudio reporta a 4 pacientes adolescentes con POMS en Lambayeque (Delgado-Cabrera, Galán-Palma, & Fernández-Mogollón, 2021). Como se describe, los casos de POMS no tiene un registro nacional.

2.1.2. Antecedentes del Problema

A nivel global, POMS representa el 3-10% de los casos de EM y se asocia a la etnicidad caucásica; sin embargo, se ha reportado asociación con la población afroamericana e hispana (Brenton et al., 2020; Brola & Steinborn, 2020; Deiva, 2020; Jeong et al., 2019; Rostásy & Bajer-Kornek, 2018). La mediana de edad de inicio de POMS es a los 12 años (rango: 1.6-17 años) (Deiva, 2020) y la ratio de mujeres/hombres varía según la edad, aumentando la ratio de 1.2-2:1 a 2.8-3:1 desde los 12 años (Jeong et al., 2019; Wang & Greenberg, 2018).

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

En Estados Unidos (EEUU), se reporta que la EM es más frecuente en el sexo femenino y su proporción aumenta conforme aumenta la edad (58% en <12 años y 70% en ≥ 12 años), siendo la raza caucásica la más afectada (67%)(Belman et al., 2016); sin embargo, cuando se estudia únicamente a la población hispanoamericana en EEUU, se reportan que no existen diferencias en el ratio femenino/masculino por edad prepuberal(Langille et al., 2019).

A nivel europeo, se reporta en Alemania, que el ratio F:M es 2:1 (85/41), con mayor número de casos entre los 14-15 años (70/126) (Reinhardt, Weiss, Rosenbauer, Gärtner, & von Kries, 2014), mientras que en Polonia, se reportan que el inicio de síntomas ocurre antes de los 12 años, con aumento del ratio F:M con la edad (1:1 en ≤ 12 años a 2-9:1 en > 12 años)(Brola et al., 2022)

A nivel sudamericano, se reporta que la EM es más frecuente en el sexo femenino (72.5%) y raza caucásica (66.7%); ocurriendo la POMS en un 12.5% de pacientes con EM (166/1474) (Papais-Alvarenga et al., 2015). Así, en Venezuela, POMS tiene un ratio F:M fue de 1.13:1, con un 3.8% de pacientes con inicio de síntomas antes de los 18 años(Peña et al., 2012). Por otro lado, en Brasil, la mayoría de casos reportados corresponden a EM adulto (1922 casos) y solo 45 casos corresponden a POMS, con mayor frecuencia en el sexo femenino y edad media de 10 años) (Vasconcelos et al., 2016).

A nivel nacional, uno de los primeros reportes sobre EM indica un total de 55 casos en una revisión de 11 años, siendo el sexo femenino el principal afectado y con edad de inicio de 40 años (Vizcarra Escobar et al., 2005). En Lima, se reporta una prevalencia de 69 casos /100 000 habitantes, (IC:7.09-8.30,

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

95%)(Vizcarra Escobar et al., 2009), mientras que en Lambayeque, se reporta mayor afectación de población adulta (60.7%), siendo los adolescentes diagnosticados en 4/84 pacientes (Delgado-Cabrera et al., 2021).

Por otro lado, un estudio de prevalencia de EM (2016) en función a cuatro regiones de nuestro país, reporta una prevalencia de 9.12 casos/100 000 habitantes (IC: 5.6-12.6, 95%), con edad entre 35-45 años, el predominio en el sexo femenino y señala a Lima como la región con mayor prevalencia(Gonzales-Gamarra et al., 2021).

2.1.3. Fundamentos

2.1.3.1. Marco Teórico

Las enfermedades desmielinizantes, también llamados síndromes desmielinizantes adquiridos (ADS), son un espectro de diversos desórdenes desmielinizantes del Sistema Nervioso Central (SNC) que se caracterizan por ocasionar una marcada discapacidad neurológica en la población pediátrica (debilidad focal, anormalidades sensoriales o trastornos visuales) (Chitnis, 2019; Neuteboom, Wilbur, Van Pelt, Rodriguez, & Yeh, 2017). Los síntomas de un primer evento de ADS, pueden ser leves o autolimitados; retrasando así la evaluación clínica. Los síntomas neurológicos pueden localizarse en una única área del SNC (monofocal) o tener múltiples lesiones (polifocal), pudiendo asociarse o no con encefalopatía (Neuteboom et al., 2017).

Los ADS, pueden clasificarse como monofásicas o recurrentes (multifásicas), así un 80% de niños presentan una enfermedad monofásica, y los restantes, una enfermedad recurrente (incluyendo a la Esclerosis Múltiple); sin embargo,

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

un episodio monofásico podría representar un primer episodio de un desorden multifásico (Chitnis, 2019; Neuteboom et al., 2017). Los ataques iniciales de ADS, también denominados síndromes agudos desmielinizantes o síndromes clínicos aislados, incluyen: neuritis óptica, mielitis transversa y otro síndrome desmielinizante agudo; los cuáles podrían representar un primer evento de Esclerosis múltiple (EM), desorden del espectro de neuromielitis óptica (NMOSD), enfermedad asociada a anticuerpos MOG, u otra ADS multifásica (Chitnis, 2019).

La EM es una enfermedad autoinmune inflamatoria crónica del sistema nervioso central que se caracteriza por desmielinización y degeneración neuro axonal progresiva (Brenton et al., 2020; Jakimovski et al., 2021; Jeong et al., 2019; Langille et al., 2019). Esta enfermedad es mayormente diagnosticada en adultos jóvenes pero puede presentarse en la edad pediátrica (Alroughani & Boyko, 2018; Brenton et al., 2020; Jeong et al., 2019). La EM pediátrica también es referida como EM de inicio pediátrico (POMS), EM de inicio precoz (EOMS) o EM juvenil, y es definida como la EM antes de los 16 años (otros autores señalan antes de los 18 años) (Alroughani & Boyko, 2018; Brola & Steinborn, 2020; Deiva, 2020).

Según la población que se considere, la incidencia va desde 0.05 casos (IC: 0.03-0.08, 95%) hasta 2.85 casos (IC: 2.83-2.86, 95%) por cada 100 000 niños (Jeong et al., 2019); siendo, la incidencia global de 0.87 casos /100 000 niños (IC: 0.35-1.40, 95%) (Yan et al., 2020). Por otro lado, la prevalencia va desde 0.69 casos (IC: 0.58-0.80, IC:95%) hasta 26.92 casos (IC: 26.61-27.23, 95%) por cada 100 000 niños (Jeong et al., 2019) y la prevalencia global de 8.11 casos/100 000 niños (IC: 2.28-13.93, 95%) (Yan et al., 2020).

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

Se han reportado múltiples factores de riesgo asociado a POMS que incluyen: genéticos (alelo HLA-DRB1*15:01), relacionados con la exposición a virus (Virus Epstein-Barr-VEB), nutricionales (déficit de Vitamina D, obesidad), ambientales (consumo de tabaco), y estructurales (microbiota intestinal)(Alroughani & Boyko, 2018; Deiva, 2020; Otallah & Banwell, 2018). De los factores referidos, los primeros tres demuestran la mayor asociación; sin embargo, la patogénesis de la enfermedad involucra la interacción de múltiples factores(Otallah & Banwell, 2018), incluso los cambios hormonales se relacionarían con la POMS(Brenton et al., 2020; Jeong et al., 2019; Langille et al., 2019), así, las recaídas aumentan durante la pubertad(Deiva, 2020).

Los síntomas de POMS pueden tener inicio agudo o subagudo e incluyen: síntomas motores (alteración de la marcha y coordinación), oculares (diplopía), sensoriales, autonómicas(disfunción de esfínteres) y labilidad emocional; con un distribución aproximada anatómica: medular (65%), tronco encefálico (37%), neuritis óptica (34%), encefalomiелitis desmielinizante aguda (15%) y mielitis transversa (7%)(Alroughani & Boyko, 2018; Brola & Steinborn, 2020; Deiva, 2020; Langille et al., 2019). El 55% de casos presentan una presentación monofásica y el 31% tienen un pródromo infeccioso (Belman et al., 2016).

Los pacientes prepuberales muestran síntomas multifocales y polisintomáticos; sin embargo, los adolescentes desarrollan síntomas focales, similar a los adultos (Alroughani & Boyko, 2018). De los fenotipos clínicos descritos en la EM, en POMS se presenta un 98.6% (514/521) como EM remitente-recurrente (Jeong et al., 2019). Los eventos desmielinizantes inician raramente antes de la pubertad y entre el 20% de POMS se

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

diagnostican antes de los 10 años (Deiva, 2020; Wang & Greenberg, 2018) siendo entre el 20-30% prepuberal (Deiva, 2020; Duignan et al., 2019).

El diagnóstico de POMS se dilata pues los pacientes pediátricos tienen menor capacidad para describir síntomas como parestesias o compromiso visual (Belman et al., 2016; Otallah & Banwell, 2018), adicionalmente, por sus características propias, se utilizan diversos criterios diagnósticos que combinan características clínicas y paraclínicas que evidencian el compromiso inflamatorios en tiempo y espacio (Padilha et al., 2020).

Clásicamente, el diagnóstico de EM se basa en la evidencia de diseminación de actividad inflamatoria según los Criterios de McDonald (última actualización en el año 2017) (Duignan et al., 2019; Otallah & Banwell, 2018; Rostásy & Bajer-Kornek, 2018); sin embargo, su validación no se ha realizado para población pediátrica menor de 12 años (Padilha et al., 2020). El diagnóstico de POMS según estos criterios fue validado en una cohorte pediátrica donde se reporta que la sensibilidad es de 0.7 (0.56-0.83), especificidad de 0.96 (0.90-0.98), valor predictivo positivo (VPP) de 0.82 (0.67-0.92) y valor predictivo negativo (VPN) de 0.91 (0.86-0.95) (Otallah & Banwell, 2018). Al aplicar los criterios de McDonald, en forma imperativa, debe haber un cuadro clínico compatible por la alta tasa de falsos positivos reportados; por lo que, deben descartarse diagnósticos diferenciales antes de su aplicación (Padilha et al., 2020).

Por otro lado, según la International Pediatric Multiple Sclerosis Study Group (IPMSSG), (2012) para el diagnóstico de POMS se requiere de la presencia de un “evento cínico aislado”, que debe cumplir 4 criterios clínico-radiológicos y para ser

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

atribuido a EM, debe durar por lo menos 24 horas y ser resultado de los síntomas que pueden ocurrir solos (monofocal) o en combinación (polifocal) (Padilha et al., 2020). Adicionalmente a lo mencionado, plantea 4 escenarios que deben cumplirse: 3 para población pediátrica menor de 12 años y 1 para la mayor de 12 años; así, su aplicación puede realizarse para la población pediátrica sin restricciones de edad. (Padilha et al., 2020).

El tratamiento de POMS puede clasificarse en tratamiento de fase aguda y modificador de la enfermedad. El tratamiento agudo se basa en corticoterapia a dosis altas y si no hay mejoría, puede utilizarse plasmaféresis o inmunoglobulinas. El tratamiento modificador de la enfermedad se ha extrapolado del uso en adultos e incluye terapias inmunomoduladores (IFN-b-1a, IFN-b-1b, Fingolimod, entre otros) e inmunosupresoras (Rituximab, ocrelizumab, ciclofosfamida, dimetilfumarato, entre otros) (Brola & Steinborn, 2020; Duignan et al., 2019; Otallah & Banwell, 2018; Rostásy & Bajer-Kornek, 2018; Wang & Greenberg, 2018).

Al largo plazo, el pronóstico de la enfermedad se relaciona con la edad de inicio de síntomas, el inicio de la terapia, el número de recaídas y la discapacidad intelectual. La mayoría de los casos de POMS no desarrollan discapacidades significativas en los primeros 5 años luego del evento desmielinizante inicial (Brola & Steinborn, 2020; Duignan et al., 2019; Otallah & Banwell, 2018; Rostásy & Bajer-Kornek, 2018; Wang & Greenberg, 2018); sin embargo, desarrollan una tasa significativa de alteraciones cognitivas (memoria, velocidad de procesar información, atención, ejecución de actos) que se asocia a una menor edad de inicio de síntomas (Deiva, 2020; Rostásy & Bajer-Kornek, 2018; Wang & Greenberg, 2018).

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

2.1.4. Formulación del Problema (Pregunta)

¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de los pacientes hospitalizados por Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022?

2.2. Hipótesis

Implícita

2.3. Objetivos de la Investigación

2.3.1. Objetivo General

- Describir las características clínico-epidemiológicas de los pacientes hospitalizados por Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022.

2.3.2. Objetivos Específicos

- Describir las características clínicas de los pacientes hospitalizados por Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022.
- Describir las características epidemiológicas de los pacientes hospitalizados por Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022.

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

2.4. Evaluación del Problema

La EM es una enfermedad desmielinizante del sistema nervioso central que se asocia a complicaciones al largo plazo, en detrimento de la calidad de vida y desarrollo de la población pediátrica. POMS no cuenta con un registro nacional de casos; además de tener escasos reportes nacionales sobre las características clínico-epidemiológicas. Por lo mencionado, el presente estudio permitirá la caracterización de la enfermedad en una institución de referencia nacional.

2.5. Justificación e Importancia del Problema

2.5.1. Justificación Legal

En el año 2011, se aprueba la Ley N° 29698, Ley que declara de Interés Nacional y preferente atención el tratamiento de personas que padecen enfermedades raras o huérfanas. La referida ley indica que el Ministerio de Salud (MINSA) elabore el Plan Nacional de Prevención, Diagnóstico, Atención Integral, Tratamiento, Rehabilitación y Monitoreo de las Enfermedades Raras o Huérfanas; además que el Poder Ejecutivo dicte medidas necesarias para incluir educación al cuerpo médico sobre estas enfermedades. (Ley N° 29698, 2011).

Así, en el año 2019, se publica el Reglamento de la Ley N° 29698, donde se indica que el MINSA fomente estrategias para promover el conocimiento y la investigación sobre las enfermedades raras o huérfanas, (Decreto Supremo N° 004-2019-SA, 2019). Posteriormente, en el año 2020, se publica el Documento Técnico: Listado de Enfermedades Raras o Huérfanas, donde se incluye a la Esclerosis Múltiple como parte de este tipo de enfermedades (Ministerio de Salud, 2020).

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

2.5.2. Justificación Teórico – Científico

La EM es una enfermedad autoinmune desmielinizante inflamatoria progresiva y crónica del sistema nervioso central (Brenton et al., 2020; Jakimovski et al., 2021; Jeong et al., 2019; Langille et al., 2019) con mayor presentación en la edad adulta pero puede diagnosticarse en la edad pediátrica (POMS) (Alroughani & Boyko, 2018; Brenton et al., 2020; Jeong et al., 2019). El pronóstico de la enfermedad se relaciona con la edad de inicio de síntomas, el inicio de la terapia, el número de recaídas y la discapacidad intelectual pues, inicialmente, la mayoría de los casos de POMS no desarrollan discapacidades (Brola & Steinborn, 2020; Duignan et al., 2019; Otallah & Banwell, 2018; Rostásy & Bajer-Kornek, 2018; Wang & Greenberg, 2018); sin embargo, luego desarrollan una tasa significativa de alteraciones cognitivas que se asocia a una menor edad de inicio de síntomas (Deiva, 2020; Rostásy & Bajer-Kornek, 2018; Wang & Greenberg, 2018)

A nivel mundial, existen reportes con la epidemiología y características clínicas de POMS, incluyendo estudios en Europa, EEUU y a nivel sudamericano, en Brasil y Venezuela (Belman et al., 2016; Brenton et al., 2020; Brola et al., 2022; Jeong et al., 2019; Langille, Islam, Burnett, & Amezcua, 2016; Papais-Alvarenga et al., 2015; Peña et al., 2012; Reinhardt et al., 2014; Rostásy & Bajer-Kornek, 2018; Vasconcelos et al., 2016). Sin embargo, a nivel nacional, los reportes de EM se enfocan en población adulta, con escasos reportes relacionados a POMS y sus características clínico-epidemiológicas (Delgado-Cabrera et al., 2021; Gonzales-Gamarra et al., 2021; Vizcarra Escobar et al., 2005, 2009)

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

2.5.3. Justificación Práctica

La presente investigación contribuirá a la identificación y caracterización de una población (POMS) que se encuentra incluida dentro del Plan Nacional de Prevención, Diagnóstico, Atención Integral, Tratamiento, Rehabilitación y Monitoreo de las Enfermedades Raras o Huérfanas, permitiendo así la identificación temprana según las propias características clínico- epidemiológicas de la población peruana. Los resultados de la presente investigación serán de utilidad para las familias de los pacientes con POMS, pues les permitirá reconocer en otros miembros de la familia algún signo/síntoma relacionado; para el pediatra que evalúa un paciente, pues podrá identificar las características propias de POMS en población nacional; y para el Estado, pues contará con un reporte nacional sobre lo mencionado.

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

III. CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Estudio

Observacional, descriptivo, transversal.

3.2. Diseño de Investigación

Estudio tipo serie de casos.

3.3. Universo de pacientes:

Pacientes pediátricos atendido en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022.

3.4. Población a estudiar

Pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022.

3.5. Muestra de Estudio o tamaño muestral

El tipo de muestreo será censal, se incluirán en el estudio a la totalidad de pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

3.6. Criterios de Inclusión y Exclusión

3.6.1. Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico debut de Esclerosis Múltiple según los criterios de McDonald y/o IPMSSG, con rango etáreo de 0-17 años hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022.

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

3.6.2. Criterios de Exclusión: (O'Mahony, Shroff, & Banwell, 2013; Rocha, Littig, Nunes, & Tilbery, 2013; Rostasy, Bajer-Kornek, Venkateswaran, Hemingway, & Tardieu, 2016; Wang & Greenberg, 2018)

- Historias clínicas de pacientes que presenten diagnóstico de otras enfermedades desmielinizantes diferentes a EM, hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022, incluyendo:
 - ❖ Encefalomiелitis diseminada aguda (ADEM).
 - ❖ Trastorno de espectro neuromielitis óptica (NMOSD).
 - ❖ Enfermedad asociada a anticuerpos anti MOG.
 - ❖ Neuritis óptica (NO).
 - ❖ Mielitis transversa (MT).
 - ❖ Neuropatía óptica inflamatoria recurrente crónica (CRION).
- Historias clínicas de pacientes que presenten diagnóstico de enfermedad desmielinizante secundaria a enfermedades inmunológicas, hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022, incluyendo:
 - ❖ Lupus eritematoso sistémico.
 - ❖ Enfermedad de Behçet.
 - ❖ Granulomatosis con poliangitis.
 - ❖ Síndrome de Sjögren.
 - ❖ Síndrome de Susac.
- Historias clínicas de pacientes que presenten enfermedad desmielinizante secundaria a enfermedades infecciosas, hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022, incluyendo:
 - ❖ Infección del sistema nervioso central por Citomegalovirus.
 - ❖ Toxocariasis.
 - ❖ Neuroborreliosis.

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

- ❖ Infección por Hepatitis C.
 - ❖ Infección por HIV/HTLV-1.
 - ❖ Infección por HTLV.
 - ❖ Leucoencefalopatía progresiva multifocal.
 - ❖ Infección por Listeria monocytogenes.
 - ❖ Sífilis.
 - ❖ Enfermedad por arañazo de gato.
 - ❖ Tuberculosis.
- Historias clínicas de pacientes que presenten enfermedad desmielinizante secundaria a enfermedades metabólicas, hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022, incluyendo:
 - ❖ Enfermedades mitocondriales.
 - ❖ Leucodistrofias.
 - ❖ síndrome de Aicardi-Goutières.
 - ❖ Enfermedad de Charcot-Marie-Tooth ligado al X.
 - Historias clínicas de pacientes que presenten enfermedad desmielinizante secundaria a enfermedades vasculares del sistema nerviosos central, hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022, incluyendo:
 - ❖ Accidente cerebrovascular isquémico.
 - ❖ Trombosis del seno venoso.
 - ❖ Síndrome de Encefalopatía Posterior Reversible.
 - ❖ Síndrome de vasoconstricción cerebral reversible.
 - ❖ Síndrome de vasoconstricción cerebral reversible.
 - ❖ Enfermedad de Moya Moya.
 - ❖ Anemia falciforme.
 - ❖ CADASIL (arteriopatía cerebral autonómica dominante con infartos subcorticales y leucoencefalopatía).

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

- Historias clínicas de pacientes que presenten diagnóstico presuntivo o no confirmado de Esclerosis Múltiple, hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022.
- Historias clínicas de pacientes que no presenten informes de Resonancias magnéticas para el diagnóstico de Esclerosis Múltiple, hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022.

3.7. Variable de Estudio

- Edad.
- Sexo.
- Raza
- Lugar de procedencia.
- Región natural.
- Factores de riesgo asociados.
- Sintomatología.
- Exámenes complementarios

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

3.8. Operacionalización de Variables:

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	VALORES FINALES	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO MEDICIÓN
Edad	Variable cuantitativa	Edad en años cumplidos	Edad en años cumplidos	Edad en años	Promedio de edad	-	Razón	Historia clínica
Sexo (National Center for Biotechnology Information, n.d.)	Variable Cualitativa o categórica	Características fenotípicas o genotípicas que diferencian a un organismo	Masculino	Masculino	Sexo	Sí No	Nominal	Historia Clínica
			Femenino	Femenino	Sexo	Sí No	Nominal	Historia Clínica
Raza (autoidentificación étnica) (Baldarrógo, 2017; Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018)	Variable Cualitativa o categórica	Forma cómo una persona se percibe a sí misma tomando en cuenta sus costumbres, antepasados y si se siente parte de un grupo étnico. Se obtendrá de anamnesis indirecta por lo reportado por el cuidador(a)	Indígena	Quechua, Aymara, nativo	Raza	Sí No	Nominal	Historia Clínica
			Afrodescendiente	Afrodescendiente	Raza	Sí No	Nominal	Historia Clínica
			Blanco	Blanco	Raza	Sí No	Nominal	Historia Clínica
			Mestizo	Mestizo	Raza	Sí No	Nominal	Historia Clínica
			Otros	Otros	Raza	Sí No	Nominal	Historia Clínica

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

Lugar de procedencia	Variable Cualitativa o categórica	Localidad del Perú donde procede paciente	Procedencia	Procedencia	Localidad	-	Nominal	Historia Clínica
Región natural (Beraun & Villanueva, 2016)	Variable Cualitativa o categórica	Region natural del Perú a donde pertenece el lugar de procedencia del paciente	Costa	Región desde litoral marítimo hasta cordillera de los Andes (parte baja)	Localidad	Sí No	Nominal	Historia Clínica
			Sierra	Desde cordillera de los Andes (parte baja y occidental) hasta parte de vertiente oriental.	Localidad	Sí No	Nominal	Historia Clínica
			Selva	Region desde parte oriental de cordillera de los Andes hasta los límites internacionales del país	Localidad	Sí No	Nominal	Historia Clínica
Factores de riesgo asociados (Alroughani & Boyko, 2018; Deiva, 2020; O’Gorman, Lucas, & Taylor, 2012; Otallah & Banwell, 2018; Sintzel, Rametta, & Reder, 2018).	Variable Cualitativa o categórica	Presencia o ausencia de un factor de riesgo asociado a POMS	Genético	Identificación de alelo HLA-DRB1*15:01	Alelo HLA-DRB1*15:01	Sí No No consignado	Nominal	Historia Clínica
			Virus Epstein-Barr (VEB)	Exposición a virus Epstein-Barr	Serología IgM/G (+) para VEB	Sí No No consignado	Nominal	Historia Clínica
			Déficit de Vitamina D	Dosaje sérico de Vitamina D	Vitamina D < 50 nmol/L (20 ng/mL)	S No No consignado	Nominal	Historia Clínica
			Obesidad	Resultado de evaluación nutricional en historia clínica	IMC	Sí No No consignado	Nominal	Historia Clínica
			Consumo de tabaco	Exposición a tabaco	Exposición a tabaco	Sí No No consignado	Nominal	Historia Clínica

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

Sintomatología (Alroughani & Boyko, 2018; Brola & Steinborn, 2020; Deiva, 2020; Langille et al., 2019)	Variable Cualitativa o categórica	Síntomas presentados durante el diagnóstico de Esclerosis Múltiple	Forma de inicio	Días hasta el inicio de la enfermedad	Número de días	---	Razón	Historia Clínica
			Pródromo infeccioso	Presencia o ausencia de cuadro infeccioso previo	Cuadro infeccioso	Sí No No consignado	Nominal	Historia Clínica
			Síntomas motores/cerebro medio	Síntomas referidos a movimientos, marcha y coordinación	*Debilidad muscular *Ataxia *Náusea/vómitos	---	Nominal	Historia Clínica
			Síntomas oculares	Síntomas referidos a visión	*Diplopía. *Oftalmoplejía. *Alteración en visión de color	---	Nominal	Historia Clínica
			Síntomas sensoriales	Síntomas referidos a los sentidos	*Debilidad facial *Parestesias *Dolor	---	Nominal	Historia Clínica
			Síntomas autonómicos	Síntomas referidos al control de esfínteres y otros	*Disfunción esfinteriana	---	Nominal	Historia Clínica
			Labilidad emocional	Síntomas referidos a cambios de conducta y actitud.	*Labilidad emocional	---	Nominal	Historia Clínica
			Alteraciones cognitivas	Síntomas referidos a cambios en cognición	*Confusión. *Cambios en: _Habla. _Estado de alerta y pensamiento	---	Nominal	Historia Clínica
			Otros síntomas	Otros síntomas asociados	*Convulsión *Otros síntomas	---	Nominal	Historia Clínica

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

Exámenes complementarios (Duignan et al., 2019; Graves & Balcer, 2010; Otallah & Banwell, 2018; Rostásy & Bajer-Kornek, 2018; Waldman et al., 2017)	Variable Cualitativa o categórica	Exámenes utilizados para el diagnóstico de POMS	Resonancia Magnética	Imágenes diagnósticas de POMS	Criterios de McDonald/IPMSSG	-----	Nominal	Historia Clínica
			Líquido cefalorraquídeo	Líquido con resultados diagnósticos de POMS	Bandas oligoclonales	Sí No No consignado	Nominal	Historia Clínica
			Exámenes oftalmológicos	Exámenes oftalmológicos compatibles con cuadro clínicos de POMS	Fondo de ojo *Edema disco óptico. *Uveitis anterior. * Pars planitis. * Periflebitis retinal	Sí No No consignado	Nominal	Historia Clínica
					Potenciales evocados visuales *Latencia prolongada (>109 msec)	Sí No No consignado		

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

3.9. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para acceder a la información necesaria, se solicitarán los permisos correspondientes para el acceso a las historias clínicas de los pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022. Posteriormente, se solicitará la aprobación del proyecto por parte del comité de ética de la institución. Subsiguientemente, se solicitará la autorización para la revisión de historias clínicas bajo el CIE 10 G35.0. Luego, con los permisos obtenidos, a partir de la población accesible se seleccionará a la población elegible que cumpla los criterios de inclusión y exclusión. Por último, se procederá a evaluar la información obtenida según la ficha de recolección de datos (Anexo N° 04).

3.10. Procesamiento y Análisis de Datos

Se utilizará un análisis descriptivo univariado de las variables definidas, se obtendrán frecuencias absolutas y relativas, las cuales serán distribuidas en diferentes tablas de frecuencia y porcentaje; además las variables cuantitativas serán expresadas como promedios y desviación estándar. Se realizará el procesamiento de datos con el programa SPPSS 22 y Microsoft Excel® 2019.

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

IV. CAPÍTULO: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Plan de Acciones

- Elaboración y presentación del proyecto de investigación.
- Revisión y corrección del proyecto de investigación.
- Presentación y aprobación del proyecto de investigación.
- Gestión de permisos hospitalarios para el acceso a las historias clínicas.
- Recolección de la información.
- Procesamiento y análisis de los datos.
- Elaboración del informe final.
- Sustentación del informe final.

4.2. Asignación de Recursos

4.2.1. Recursos Humanos

Autor	Lemus Arteaga, Kevin Edward
Asesora	Dra. Sandra Schult Montoya

4.2.2. Recursos Materiales

INSUMO	MARCA	PROVEEDOR	CANTIDAD
Calculadora	Casio FX-82 ES	Investigador	1 unid
Impresora	Canon MP280	Investigador	1 unid
Laptop	LENOVO	Investigador	1 unid
Perforador	Artesco	Investigador	1 unid
Lapicero	Artesco	Investigador	4 unid

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

4.3. Presupuesto o Costo del Proyecto

- **Bienes**

INSUMO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Papel bond	500 unidades	7.00	7.00
Lapicero Faber Castell	4 unidades	0.50	2.00
Faster	1 caja	5.00	5.00
Cuaderno	2 unid	5.00	10.00
Folder manila	Paquete 25	5.00	5.00

- **Servicios**

SERVICIOS	TIEMPO DE USO	COSTO MES (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Servicios de internet	9 meses	0	0.00
Transportes	9 meses	30	270.00
Copias e impresiones	9 meses	10	90.00

4.4. Cronograma de Actividades

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

		AÑO 2023																																																
ACTIVIDADES	ENERO					FEBRERO					MARZO					ABRIL					MAYO					JUNIO					JULIO					AGOSTO					SETIEMBRE									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Elaboración y presentación	■	■	■	■	■																																													
Revisión y corrección						■	■	■	■																																									
Presentación y aprobación											■	■	■	■	■	■	■																																	
Gestión de permisos hospitalarios																					■	■	■	■	■																									
Recolección de la información																										■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Procesamiento y análisis de los datos																															■	■	■	■	■															
Elaboración del informe final																																				■	■	■	■	■										
Sustentación del informe final																																														■	■	■		

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

V. CAPÍTULO: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. (CIOMS), C. for I. O. of M. S., & World Health Organization (WHO). (2002). International ethical guidelines for biomedical research involving human subjects. Retrieved from http://www.cioms.ch/publications/layout_guide2002.pdf
2. Alroughani, R., & Boyko, A. (2018). Pediatric multiple sclerosis: a review. *BMC Neurology*, 18(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s12883-018-1026-3>
3. Baldarrógo, E. (2017). *Dinámicas étnicas en el Perú: hacia una Caracterización y Tipología para el Diseño de Políticas Públicas*. Lima. Retrieved from <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
4. Belman, A. L., Krupp, L. B., Olsen, C. S., Rose, J. W., Aaen, G., Benson, L., ... Casper, T. C. (2016). Characteristics of Children and Adolescents With Multiple Sclerosis. *Pediatrics*, 138(1), 1–8. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-0120>
5. Beraun, C. J. J., & Villanueva, F. H. S. (2016). Clasificaciones de las regiones naturales del Peru. *Boletín Del Colegio de Geógrafos Del Perú*, (3), 166–177.
6. Brenton, J. N., Kammeyer, R., Gluck, L., Schreiner, T., & Makhani, N. (2020). Multiple Sclerosis in Children: Current and Emerging Concepts. *Seminars in Neurology*, 40(02), 192–200. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1703000>
7. Broła, W., & Steinborn, B. (2020). Pediatric multiple sclerosis – current status of epidemiology, diagnosis and treatment. *Neurologia i Neurochirurgia Polska*, 54(6), 508–517. <https://doi.org/10.5603/PJNNS.a2020.0069>
8. Broła, W., Steinborn, B., Żak, M., Mazurkiewicz-Beldzińska, M., Józwiak, S., Sobolewski, P., ... Kotulska, K. (2022). The Clinical and Epidemiological Profile of Paediatric-Onset Multiple Sclerosis in Poland. *Journal of Clinical Medicine*, 11(24), 7494. <https://doi.org/10.3390/jcm11247494>
9. Chitnis, T. (2019). Pediatric Central Nervous System Demyelinating Diseases. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology*, 25(3), 793–814. <https://doi.org/10.1212/CON.0000000000000730>
10. Decreto Supremo N° 004-2019-SA. (2019). Reglamento de la Ley N° 29698, Ley que declara de Interés Nacional y Preferente Atención el Tratamiento de personas que padecen Enfermedades Raras o Huérfanas. Ministerio de Salud. Retrieved from <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-aprueba-el-codigo-de-responsabilidad-decreto-legislativo-n-1348-1471548-8/>

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

11. Deiva, K. (2020). Pediatric onset multiple sclerosis. *Revue Neurologique*, 176(1–2), 30–36. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2019.02.002>
12. Delgado-Cabrera, R., Galán-Palma, P. A., & Fernández-Mogollón, J. L. (2021). Características clínico- epidemiológicas de pacientes con esclerosis múltiple en dos hospitales de alta complejidad. *Revista Del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 14(1), 35–39. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.141.868>
13. Duignan, S., Brownlee, W., Wassmer, E., Hemingway, C., Lim, M., Ciccarelli, O., & Hachon, Y. (2019). Paediatric multiple sclerosis: a new era in diagnosis and treatment. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 61(9), 1039–1049. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14212>
14. Gonzales-Gamarra, O., Alva-Diaz, C., Pacheco-Barrios, K., Aguirre-Quispe, W., Malaga, M., Inca, J., ... Rodríguez, M. (2021). Multiple sclerosis in Peru: National prevalence study using capture-recapture analysis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 55(6), 103147. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2021.103147>
15. Graves, J., & Balcer, L. J. (2010). Eye disorders in patients with multiple sclerosis: natural history and management. *Clinical Ophthalmology (Auckland, N.Z.)*, 4(1), 1409–1422. <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S6383>
16. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA – Censos Nacionales 2017. Retrieved from <http://censo2017.inei.gob.pe/autoidentificacion/#1504901843773-8e35fb51-d421%0Ahttp://censo2017.inei.gob.pe/autoidentificacion/>
17. Jakimovski, D., Awan, S., Eckert, S. P., Farooq, O., & Weinstock-Guttman, B. (2021). Multiple Sclerosis in Children: Differential Diagnosis, Prognosis, and Disease-Modifying Treatment. *CNS Drugs*, (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s40263-021-00887-w>
18. Jeong, A., Oleske, D. M., & Holman, J. (2019). Epidemiology of Pediatric-Onset Multiple Sclerosis: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Child Neurology*, 34(12), 705–712. <https://doi.org/10.1177/0883073819845827>
19. Langille, M. M., Islam, T., Burnett, M., & Amezcua, L. (2016). Clinical Characteristics of Pediatric-Onset and Adult-Onset Multiple Sclerosis in Hispanic Americans. *Journal of Child Neurology*, 31(8), 1068–1073.

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

- <https://doi.org/10.1177/0883073816638754>
20. Langille, M. M., Rutatangwa, A., & Francisco, C. (2019). Pediatric Multiple Sclerosis. *Advances in Pediatrics*, *66*, 209–229.
<https://doi.org/10.1016/j.yapd.2019.03.003>
 21. Ley De Proteccion De Datos Personales, El Peruano § (2013). Perú. Retrieved from http://www.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2013/04/DS-3-2013-JUS.REGLAMENTO.LPDP_.pdf
 22. Ley N° 29698. (2011). Ley que declara de Interés Nacional y preferente atención el tratamiento de personas que padecen enfermedades raras o huérfanas. Diario Oficial El Peruano. Retrieved from https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/553097/Ley_29698.pdf
 23. Ministerio de Salud. (2020). Resolución Ministerial N°230-2020-MINSA. Ministerio de Salud. Retrieved from https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662616/RM_230-2020-MINSA.PDF
 24. Mundial, A. M. (2008). *Declaración de Helsinki*. Retrieved from [http://www.wma.net/es/30publications/10policias/b3/index.html.pdf?print-media-type&footer-right=\[page\]/\[toPage\]](http://www.wma.net/es/30publications/10policias/b3/index.html.pdf?print-media-type&footer-right=[page]/[toPage])
 25. National Center for Biotechnology Information. (n.d.). Sex - MeSH. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=sex>
 26. Neuteboom, R., Wilbur, C., Van Pelt, D., Rodriguez, M., & Yeh, A. (2017). The Spectrum of Inflammatory Acquired Demyelinating Syndromes in Children. *Seminars in Pediatric Neurology*, *24*(3), 189–200.
<https://doi.org/10.1016/j.spen.2017.08.007>
 27. O’Gorman, C., Lucas, R., & Taylor, B. (2012). Environmental Risk Factors for Multiple Sclerosis: A Review with a Focus on Molecular Mechanisms. *International Journal of Molecular Sciences*, *13*(12), 11718–11752.
<https://doi.org/10.3390/ijms130911718>
 28. O’Mahony, J., Shroff, M., & Banwell, B. (2013). Mimics and Rare Presentations of Pediatric Demyelination. *Neuroimaging Clinics of North America*, *23*(2), 321–336. <https://doi.org/10.1016/j.nic.2012.12.010>
 29. Otallah, S., & Banwell, B. (2018). Pediatric Multiple Sclerosis: an Update. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, *18*(11), 76.

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

<https://doi.org/10.1007/s11910-018-0886-7>

30. Padilha, I. G., Fonseca, A. P. A., Pettengill, A. L. M., Fragoso, D. C., Pacheco, F. T., Nunes, R. H., ... da Rocha, A. J. (2020). Pediatric multiple sclerosis: from clinical basis to imaging spectrum and differential diagnosis. *Pediatric Radiology*, *50*(6), 776–792. <https://doi.org/10.1007/s00247-019-04582-3>
31. Papais-Alvarenga, R. M., Vasconcelos, C. C. F., Carra, A., Castillo, I. S. de, Florentin, S., Diaz de Bedoya, F. H., ... Thuler, L. C. S. (2015). Central Nervous System Idiopathic Inflammatory Demyelinating Disorders in South Americans: A Descriptive, Multicenter, Cross-Sectional Study. *PLOS ONE*, *10*(7), e0127757. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127757>
32. Peña, J. A., Ravelo, M. E., Rubio, E., Pirela, D., Soto, A., & Nava, C. M. (2012). Pediatric multiple sclerosis in venezuela. *Archivos de Neuro-Psiquiatria*, *70*(4), 267–270. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2012000400008>
33. Reinhardt, K., Weiss, S., Rosenbauer, J., Gärtner, J., & von Kries, R. (2014). Multiple sclerosis in children and adolescents: incidence and clinical picture - new insights from the nationwide German surveillance (2009-2011). *European Journal of Neurology*, *21*(4), 654–659. <https://doi.org/10.1111/ene.12371>
34. Rocha, A. J. da, Littig, I. A., Nunes, R. H., & Tilbery, C. P. (2013). Central nervous system infectious diseases mimicking multiple sclerosis: Recognizing distinguishable features using MRI. *Archivos de Neuro-Psiquiatria*, *71*(9 B), 738–746. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20130162>
35. Rostásy, K., & Bajer-Kornek, B. (2018). Paediatric multiple sclerosis and other acute demyelinating diseases. *Current Opinion in Neurology*, *31*(3), 244–248. <https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000562>
36. Rostasy, K., Bajer-Kornek, B., Venkateswaran, S., Hemingway, C., & Tardieu, M. (2016). Differential diagnosis and evaluation in pediatric inflammatory demyelinating disorders. *Neurology*, *87*(9 Supplement 2), S28–S37. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000002878>
37. Sintzel, M. B., Rametta, M., & Reder, A. T. (2018). Vitamin D and Multiple Sclerosis: A Comprehensive Review. *Neurology and Therapy*, *7*(1), 59–85. <https://doi.org/10.1007/s40120-017-0086-4>
38. United Nations Educational, S. and, & (UNESCO), C. O. (2005). Universal Declaration on Bioethics and Human Rights. *Records of the General Conference*,

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

- 74–80. Retrieved from
<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001428/142825e.pdf#page=80>
39. Vasconcelos, C. C. F., Thuler, L. C. S., Rodrigues, B. C., Calmon, A. B., & Alvarenga, R. M. P. (2016). Multiple sclerosis in Brazil: A systematic review. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, *151*, 24–30.
<https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2016.07.011>
40. Vizcarra Escobar, D., Cava Prado, L., & Tipismana Barbarán, M. (2005). Esclerosis múltiple en Perú. Descripción clinicoepidemiológica de una serie de pacientes. *Revista de Neurología*, *41*(10), 591.
<https://doi.org/10.33588/rn.4110.2005213>
41. Vizcarra Escobar, D., Kawano Castillo, J., Castañeda Barba, C., Chereque Gutierrez, A., Tipismana Barbarán, M., Bernabé Ortiz, A., & Juárez Belaúnde, A. (2009). Prevalencia de Esclerosis Múltiple en Lima – Perú. *Revista Médica Herediana*, *20*(3), 146–150. Retrieved from
<https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/1014>
42. Waldman, A. T., Liu, G. T., Lavery, A. M., Liu, G., Gaetz, W., Aleman, T. S., & Banwell, B. L. (2017). Optical coherence tomography and visual evoked potentials in pediatric MS. *Neurology - Neuroimmunology Neuroinflammation*, *4*(4), e356. <https://doi.org/10.1212/NXI.0000000000000356>
43. Wang, C. X., & Greenberg, B. M. (2018). Pediatric Multiple Sclerosis. *Neurologic Clinics*, *36*(1), 135–149. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2017.08.005>
44. Yan, K., Balijepalli, C., Desai, K., Gullapalli, L., & Druyts, E. (2020). Epidemiology of pediatric multiple sclerosis: A systematic literature review and meta-analysis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, *44*(May), 102260.
<https://doi.org/10.1016/j.msard.2020.102260>

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

VI. CAPÍTULO VI: ANEXOS

6.1. Definición de Términos

- **Síndromes desmielinizantes adquiridos (ADS):** espectro de diversos desórdenes desmielinizantes del Sistema Nervioso Central (SNC) que se caracterizan por ocasionar una marcada discapacidad neurológica en la población pediátrica.
- **Monofásico:** que ocurren en una fase.
- **Multifásico:** que ocurre recurrentemente,
- **Síndromes agudos desmielinizantes o síndromes clínicos:** ataque inicial de ADS, incluye: neuritis óptica, mielitis transversa y otro síndrome desmielinizante agudo.
- **Esclerosis Múltiple (EM):** es una enfermedad autoinmune inflamatoria crónica del sistema nervioso central que se caracteriza por desmielinización y degeneración neuro axonal progresiva
- **EM pediátrica:** es referida como EM de inicio pediátrico (POMS), EM de inicio precoz (EOMS) o EM juvenil, y es definida como la EM antes de los 16 años (otros autores señalan antes de los 18 años).

6.2. Consentimiento informado

En el presente proyecto se aplicarán los principios N° 11, 15,17, 23, y 25 de la Declaración de Helsinki - Seúl 2008(Mundial, 2008) , los artículos N° 3, 6 (numeral 2), 8, 9 y 15 de la Declaración de Bioética y DDHH UNESCO 2005(United Nations Educational & (UNESCO), 2005); el artículo 18 de la International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects (2002)((CIOMS) & World Health Organization (WHO), 2002) y el artículo 14,numeral 6 de la Ley de protección de los datos personales Ley N° 29733 (Julio 2011)(Ley De Proteccion De Datos Personales, 2013) que refieren el investigador debe proteger la confidencialidad de la información personal del contenido de las historias clínicas de los pacientes que se consideraron en la investigación. . Además, que para ejecución de este

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

proyecto se solicitará la aprobación de un comité de Ética de Investigación debidamente acreditado.

6.3. Matriz de consistencia

EM: Esclerosis Múltiple.
POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.
SNC: Sistema Nervioso Central.
ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Indicadores	Categoría y puntos de corte	Método
¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de los pacientes hospitalizados por Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022?	<p>Objetivo general * Describir las características clínico-epidemiológicas de los pacientes hospitalizados por Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022.</p> <p>Objetivos específicos * Describir las características clínicas de los pacientes hospitalizados por Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022. * Describir las características epidemiológicas de los pacientes hospitalizados por Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022.</p>	Implícita	Edad	Eda en años cumplidos	Promedio en edad	---	<p>1.Tipo de Estudio: Observacional, descriptivo, transversal 2.Diseño: serie de casos 3.Población: Pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022. 4.Muestra: Totalidad de pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. 5.Tipo de muestreo: Censal 6. Selección de la muestra Criterios de Inclusión *Historias clínicas de pacientes con diagnóstico debut de Esclerosis Múltiple según los criterios de McDonald y/o IPMSSG, con rango etáreo de 0-17 años hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022. Criterios de Exclusión: *Historias clínicas de pacientes que presenten diagnóstico de otras enfermedades desmielinizantes diferentes a EM, diagnóstico de enfermedad desmielinizante secundaria a enfermedades inmunológicas, infecciosas, metabólicas o enfermedades vasculares,hospitalizados en el Instituto</p>
			Sexo	Masculino	Sexo	Si No	
				Femenino	Sexo	Si No	
			Raza	Indígena	Raza	Si No	
				Afrodescendiente	Raza	Si No	
				Blanco	Raza	Si No	
				Mestizo	Raza	Si No	
				Otros	Raza	Si No	
			Lugar de procedencia	Procedencia	Localidad	-	
			Región natural	Costa	Localidad	Si No	
				Sierra	Localidad	Si No	
				Selva	Localidad	Si No	
			Factores de riesgo asociados	Genético	Alelo HLA-DRB1*15:01	Si No No consignado	
				Virus Epstein-Barr (VEB)	Serología IgM/G (+) para VEB	Si No No consignado	
Déficit de Vitamina D	Vitamina D < 50 nmol/L (20 ng/mL)	Si No No consignado					
Obesidad	IMC	Si No No consignado					
Consumo de tabaco	Exposición a tabaco	Si No No consignado					

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

			Síntomatología	Forma de inicio	Número de días	---	<p>Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022, *Historias clínicas de pacientes que no presenten informes de Resonancias magnéticas para el diagnóstico de Esclerosis Múltiple, hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022.</p> <p>7. Métodos de recolección de datos: Para acceder a la información necesaria, se solicitarán los permisos correspondientes para el acceso a las historias clínicas de los pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Esclerosis Múltiple en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña durante el periodo 2010-2022. Posteriormente, se solicitará la aprobación del proyecto por parte del comité de ética de la institución. Subsiguientemente, se solicitará la autorización para la revisión de historias clínicas bajo el CIE 10 G35.0. Luego, con los permisos obtenidos, a partir de la población accesible se seleccionará a la población elegible que cumpla los criterios de inclusión y exclusión. Por último, se procederá a evaluar la información obtenida</p> <p>8. Instrumentos: Ficha de Recolección de datos.</p> <p>9. Análisis Estadísticos: Se utilizará un análisis descriptivo univariado de las variables definidas, se obtendrán frecuencias absolutas y relativas, las cuales serán</p>
				Pródromo infeccioso	Cuadro infeccioso	Si No No consignado	
				Síntomas motores/cerebro medio	*Debilidad muscular *Ataxia *Náusea/vómitos	---	
				Síntomas oculares	*Diplopía. *Oftalmoplejía. *Alteración en visión de color	---	
				Síntomas sensoriales	*Debilidad facial *Parestesias *Dolor	---	
				Síntomas autonómicos	*Disfunción esfinteriana	---	
				Labilidad emocional	*Labilidad emocional	---	
				Alteraciones cognitivas	*Confusión. *Cambios en: _Habla. _Estado de alerta y pensamiento	---	
				Otros síntomas	*Convulsión *Otros síntomas		

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

				Resonancia Magnética	Criterios de McDonald/IPMSSG	Si No No consignado	distribuidas en diferentes tablas de frecuencia y porcentaje; además las variables cuantitativas serán expresadas como promedios y desviación estándar. Se realizará el procesamiento de datos con el programa SPPSS 22 y Microsoft Excel® 2019 10. Ética: Por ser observacional sin intervención es catalogada como de riesgo mínimo; sin embargo, se mantendrá la privacidad y confidencialidad de la información de los participantes. El proyecto será aprobado previamente para su realización por el comité de ética de INSN y UNMSM
				Líquido cefalorraquídeo	Bandas oligoclonales	Si No No consignado	
			Exámenes complementarios	Exámenes oftalmológicos	Fondo de ojo *Edema disco óptico. *Uveitis anterior. * Pars planitis. * Periflebitis retinal	Si No No consignado	
					Potenciales evocados visuales *Latencia prolongada (>109 msec)	Si No No consignado	

EM: Esclerosis Múltiple.

POMS: Pediatric-onset Multiple Sclerosis.

SNC: Sistema Nervioso Central.

ADS: Síndromes desmielinizantes adquiridos.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PROYECTO: “Esclerosis múltiple en Pediatría: Características clínico-epidemiológicas en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña 2010-2022”

DATOS DEL PACIENTE:

1. **HISTORIA CLÍNICA:** _____

2. **DATOS EPIDEMIOLÓGICOS PARA INVESTIGACIÓN:**

2.1. **Edad:** _____

2.2. **Sexo:**

Masculino	
Femenino	

2.3. **Raza:**

CATEGORÍA	
Indígena	
Afrodescendiente	
Blanco	
Mestizo	
Otros	

2.4. **Lugar de procedencia:** _____

2.5. **Región natural del Perú del lugar de procedencia:**

Costa	
Sierra	
Selva	

2.6. **Factores de riesgo:**

2.6.1. **Alelo HLA DRB1*15:01:**

SÍ	
NO	
No consignado	

2.6.2. Exposición a VEB:

SÍ	IgM (+)	
	IgG (+)	
NO		
No consignado		

2.6.3. Déficit de Vitamina D:

SÍ	
NO	
No consignado	

2.6.4. Obesidad:

SÍ	
NO	
No consignado	

2.6.5. Consumo de tabaco:

SÍ	
NO	
No consignado	

3. DATOS CLÍNICOS PARA LA INVESTIGACIÓN

3.1. SINTOMATOLOGÍA:

3.1.1. Forma de inicio (días antes del inicio de enfermedad): _____

3.1.2. Pródromo infeccioso:

SÍ	
NO	
No consignado	

3.1.3. Síntomas motores:

- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____

3.1.4. Síntomas oculares:

- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____

3.1.5. Síntomas sensoriales:

- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____

3.1.6. Síntomas autonómicos:

- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____

3.1.7. Labilidad emocional:

- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____

3.1.8. Alteraciones cognitivas:

- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____

3.1.9. Otros síntomas:

- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____

3.2. EXÁMENES AUXILIARES:

3.2.1. Resonancia magnética:

SÍ	
NO	
No consignado	

3.2.2. Líquido cefalorraquídeo (bandas oligoclonales):

SÍ	
NO	
No consignado	

3.2.3. Exámenes oftalmológicos:

❖ Fondo de ojo:

SÍ	Edema disco óptico	
	Uveítis anterior	
	Pars planitis	
	Periflebitis retinal	
NO		

❖ Potenciales evocados visuales:

SÍ	Latencia prolongada (>109 msec)	
NO		
No consignado		