



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

*Factores asociados al desarrollo progresivo de la Esclerosis Múltiple  
Recurrente Remitente en el hospital Teodoro Maldonado Carbo entre  
enero 2015 y diciembre 2020*

**AUTOR (ES):**

**Zurita Valencia Verónica Alexandra**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

**Espinoza Godoy Alessandri Rafael**

**Guayaquil - Ecuador**

**06 de mayo del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Zurita Valencia Verónica Alexandra**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

**TUTOR (A)**

f.

\_\_\_\_\_  
**Espinoza Godoy, Alessandri Rafael**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Aguirre Martínez, Juan Luis**

**Guayaquil, 6 de mayo del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Zurita Valencia Verónica Alexandra**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, ***Factores asociados al desarrollo progresivo de la Esclerosis Múltiple Recurrente Remitente en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre enero 2015 y diciembre 2020*** previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 6 de mayo del 2022**

**EL AUTOR (A)**

f.

VERONICA ALEXANDRA ZURITA VALENCIA	Digitally signed by VERONICA ALEXANDRA ZURITA VALENCIA Date: 2022.05.21 20:08:32 -05'00'
--	--

---

**Zurita Valencia Verónica**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

## AUTORIZACIÓN

Yo, **Zurita Valencia Verónica**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, ***Factores asociados al desarrollo progresivo de la Esclerosis Múltiple Recurrente Remitente en el hospital Teodoro Maldonado Carbo entre enero 2015 y diciembre 2020***, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 6 de mayo del 2022**

**EL (LA) AUTOR(A):**

f.

VERONICA ALEXANDRA ZURITA VALENCIA	Digitally signed by VERONICA ALEXANDRA ZURITA VALENCIA Date: 2022.05.21 20:08:32 -05'00'
--	--

---

**Zurita Valencia Verónica**

## RESULTADO DE SIMILITUD



**Documento** [Tesis68 ZURITA VALENCIA.docx](#) (D137911585)

**Presentado** 2022-05-24 20:03 (-05:00)

**Presentado por** veralexa22@gmail.com

**Recibido** andres.ayon.ucsg@analysis.orkund.com

**Mensaje** TESIS [Mostrar el mensaje completo](#)

1% de estas 24 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

## **AGRADECIMIENTOS**

En estas cortas palabras sintetizo todo el camino que he recorrido a través de la Medicina y lo que conlleva ser parte de este grupo de seres humanos que hemos decidido ayudar a los demás.

Gracias a la vida por darme la oportunidad de aprender todos los conocimientos adquiridos a lo largo de estos años de estudio.

Gracias a mi hijo quien me acompañó desde sus etapas de gestación en el sueño de ser médico. Gracias por permitir dejar el referente de que los límites no existen y que si se puede soñar, con disciplina, entrega y amor se puede lograr.

Gracias a todos a aquellos que sembraron en mi las ganas de conocer y entender la magia sin precedentes que tiene el cuerpo humano, todo lo que conlleva la salud y sus mecanismos de adaptación. Tras algunos años de estudiar he entendido que el estar saludable es el estado natural del hombre.

## DEDICATORIA

A todos aquellos que han sido mis grandes maestros en la vida principalmente mi hijo y mi compañero de vida.

Sebastián y Pablo

# ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS .....	X
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	XII
ANEXOS.....	XIII
RESUMEN .....	XIV
ABSTRACT .....	XV
INTRODUCCIÓN .....	2
<b>CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2 Objetivos .....	5
1.2.1 Objetivo General.....	5
1.2.2 Objetivos Específicos .....	5
1.3 Hipótesis.....	5
1.4 Justificación.....	5
<b>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Fundamentación teórica .....	7
2.1.1. Definición.....	7
2.1.2. Clasificación .....	8
2.1.3. Epidemiología.....	9
2.1.4. Prevalencia de la Esclerosis múltiple.....	10
2.1.5. Mortalidad .....	10
2.1.6. Etiopatogenia.....	11
2.1.7. Cuadro clínico .....	13



2.1.8. Factores de riesgo .....	14
2.1.9. Factores pronósticos.....	15
2.1.9.1 Factores demográficos.....	16
2.1.9.2 Factores clínicos .....	17
2.1.9.1.3 Factores ambientales.....	19
 <b>CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	
3.1. Métodos.....	21
3.2. Tipo del estudio.....	21
3.3. Técnicas e instrumentos de investigación .....	21
3.4. Población y muestra .....	22
3.5. Criterios de inclusión y exclusión .....	23
3.5.1. Criterios de Inclusión: .....	23
3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	24
3.7. Representación estadística de resultados.....	25
3.8. Discusión de resultados .....	39
 <b>CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
4.1. CONCLUSIONES.....	42
4.2. RECOMENDACIONES.....	43
<b>ANEXOS.....</b>	<b>44</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>49</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Medidas de tendencia central y dispersión para la edad.....	26
Tabla 2.- Prevalencia de acuerdo con el sexo del paciente .....	27
Tabla 3.- Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes con Esclerosis múltiple recurrente remitente .....	28
Tabla 4.- Prevalencia de Esclerosis lupoide en muestra en estudio ...	289
Tabla 5.- Prevalencia de la Diabetes tipo I en muestra en estudio .....	30
Tabla 6.- Prevalencia de consumo de tabaco en pacientes objeto de estudio .....	31
Tabla 7.- Prevalencia del consumo de alcohol en pacientes con Esclerosis múltiple recurrente remitente .....	32
Tabla 8.- Antecedente de consumo de marihuana en pacientes con Esclerosis múltiple recurrente remitente .....	33
Tabla 9.- Prevalencia de antecedente de Esclerosis múltiple recurrente remitente en familiares de primer grado.....	34
Tabla 10.- Prevalencia de antecedente de Esclerosis múltiple recurrente remitente en familiares de segundo grado.....	35
Tabla 11.- Grado de discapacidad en pacientes con Esclerosis múltiple recurrente remitente de acuerdo con escala EDSS .....	36

**Tabla 12: Relación entre el sexo de los pacientes con EMRR y el antecedente de familiares en primer grado con EM .....37**

**Tabla 13: Relación el sexo de los pacientes EMRR y HTA .....39**

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1.- CURVA DE DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA EDAD.....	26
ILUSTRACIÓN 2.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL SEXO DEL PACIENTE .....	27
ILUSTRACIÓN 3.- PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL .....	28
ILUSTRACIÓN 4.- PREVALENCIA DE LA ESCLEROSIS LUPOIDE EN PACIENTES OBJETO DE ESTUDIO .....	29
ILUSTRACIÓN 5.- PREVALENCIA DE LA DIABETES MELLITUS TIPO I EN PACIENTES CON EMRRR .....	30
ILUSTRACIÓN 6.- PREVALENCIA DE TABACO EN PACIENTES CON EMRR .....	31
ILUSTRACIÓN 7.- PREVALENCIA DE ALCOHOL EN PACIENTES CON EMRR .....	32
ILUSTRACIÓN 8.- CONSUMO DE MARIHUANA EN PACIENTES CON EMRR .....	33
ILUSTRACIÓN 9.- ANTECEDENTE DE ESCLEROSIS MULTIPLE EN FAMILIARES DE PRIMER GRADO.....	34
ILUSTRACIÓN 10.- PREVALENCIA DE ANTECEDENTE DE ESCLEROSIS MULTIPLE EN FAMILIARES DE SEGUNDO GRADO .....	35
ILUSTRACIÓN 11.- GRADO DE DISCAPACIDAD EN PACIENTES CON EM RECURRENTE REMITENTE SEGÚN PUNTUACION EN ESCALA EDSS	36

## **ANEXOS**

<b>Anexo 1: Expanded Disability Status Scale (EDSS).....</b>	<b>45</b>
<b>ANEXO 2: Ubicación y datos importantes del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo (HTMC).....</b>	<b>46</b>
<b>Anexo 3: Formulario de recolección de datos .....</b>	<b>49</b>

## RESUMEN

**Introducción:** Se define a la Esclerosis múltiple como el proceso patológico con afección a nivel del sistema neurológico central que inicia de forma temprana, con una presentación irregular, pudiendo ser aguda, subclínica o de desarrollo crónico y con episodios de remisión o exacerbaciones. **Objetivo:** Determinar los factores asociados al desarrollo progresivo de enfermedad en casos de Esclerosis múltiple recurrente remitente (EMRR) atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre enero del 2015 y diciembre 2020. **Materiales y Métodos:** Se desarrolló una investigación de tipo retrospectiva, de análisis descriptivo de la información, en la cual se tomó como base una muestra compuesta por 270 pacientes atendidos bajo el diagnóstico de EMRR. **Resultados:** La media en edad fue de 67 años 0 meses 3 días, el sexo masculino se reportó en un 54,8% de los casos. La hipertensión arterial (HTA) se reportó en un 54,1% y la Diabetes tipo I en un 52,2%. El consumo de tabaco fue reportado en el 43,3% de los casos y el antecedente familiar de primer grado fue descrito en el 74,1% de los casos. **Conclusiones:** El sexo masculino y la edad entre 60 a 70 años son los factores demográficos de mayor prevalencia en esta patología. Comorbilidades como HTA y el antecedente familiar poseen una elevada prevalencia asociada a EMRR.

**Palabras Clave:** *Esclerosis múltiple recurrente remitente, Factores de Riesgo, Progresión*

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Multiple sclerosis is defined as the pathological process with affection at the level of the central neurological system that begins early, with an irregular presentation, and may be acute, subclinical or chronic in development and with episodes of remission or exacerbations. **Objective:** To determine the factors associated with the progression of the disease in cases of Recurrent-relapsing multiple sclerosis (RRMS) treated at the Teodoro Maldonado Carbo Hospital in the period between January 2015 and December 2020. **Materials and Methods:** A retrospective investigation was demonstrated, with a descriptive analysis of the information, in which a sample composed of 270 patients treated under the diagnosis of recurrent-relapsing multiple sclerosis was taken as a basis. **Results:** The average age was 67 years 0 months 3 days; the male sex was reported in 54.8% of the cases. Arterial hypertension was reported in 54.1% and Diabetes type I in 52.2%. Tobacco use was reported in 43.3% of the cases and a family history of Multiple sclerosis in first degree relatives was described in 74.1% of the cases. **Conclusions:** Male sex and age between 60 to 70 years are the most prevalent demographic factors in this pathology. Comorbidities such as arterial hypertension and family story of Multiple sclerosis have a high prevalence associated with RRMS.

**Keywords:** *Recurrent -relapsing multiple sclerosis, Risk Factors, Progression*

## INTRODUCCIÓN

Se define a la Esclerosis múltiple (EM) como el proceso patológico con afección a nivel del sistema neurológico central que inicia de forma temprana, preferiblemente en etapas de vida juveniles, y que hasta el momento su etiopatogenia se ha descrito como de origen idiopático, donde se cree que influyen factores de carácter inmunológico y hasta genético o hereditario en aparición y desarrollo. Su presentación es de forma irregular, pudiendo ser aguda, subclínica o de desarrollo crónico y con episodios de remisión o exacerbaciones dependiendo de la intensidad o gravedad de la enfermedad.

1

De acuerdo a los datos remitidos hasta la fecha, estudios enfocados en el análisis de los factores epidemiológicos que engloban esta patología, la marcan como una de las afecciones del sistema neurológico de mayor prevalencia en adultos jóvenes a nivel del continente europeo y la región de Latinoamérica. Así mismo, se ha asociado la presencia de ciertos factores genéticos como predisponentes y de tipos ambientales o disparadores como condiciones claves para el desarrollo de la enfermedad, mas no se ha descrito con exactitud cuáles son y la influencia que posee cada una de estas en lo relacionado a la aparición y gravedad de la patología. <sup>2</sup>

Uno de los tipos más frecuentes de la EM es la de carácter recurrente remitente. A pesar de ser una patología de desarrollo frecuente, en los últimos años ha llegado a convertirse en un tema de suma complejidad el poder determinar la prevalencia exacta de pacientes que poseen esta enfermedad a



nivel mundial, puesto que existe un elevado número de casos que pasan desapercibidos e inclusive caen en la faceta de subdiagnosticada por encontrarse en etapas subclínicas o por falta de herramientas para llegar al diagnóstico, lo cual agrava mucho más la falta de datos en cuanto a la situación en la región de Latinoamérica y especialmente el Ecuador. <sup>1,3</sup>

Por medio de un estudio enfocado en la determinación de factores asociados al desarrollo progresivo de esta enfermedad se podrá realizar un acercamiento a este conocimiento enfocado a las características demográficas de los pacientes en nuestro país, lo cual representaría un punto de partida en el desarrollo de medidas que faciliten tratar adecuadamente esta enfermedad.

# CAPÍTULO 1

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento del Problema

La Esclerosis múltiple consiste en una enfermedad neurológica frecuente que, de acuerdo a su evolución natural, pone en peligro el estado general de salud y la calidad de vida de los pacientes, además existe un incremento de costos importantes en cuanto a la designación de recursos por parte de la provisión de servicios de salud pública, tanto en lo referente al diagnóstico, como al tratamiento y seguimiento de su evolución.

Inclusive, actualmente ha sido denominada como una de las patologías que con mayor frecuencia terminan en un estado de discapacidad a nivel neurológico en pacientes menores a 60 años, exceptuando los eventos traumáticos, además de constituir en una de las enfermedades degenerativas de mayor variabilidad en términos de pronóstico como de curso evolutivo.<sup>1</sup>

A nivel mundial existe una baja supervivencia en los pacientes con EM, debido a los altos índices de morbilidad y mortalidad asociados a esta patología. La falta de datos e investigaciones en nuestro medio que puedan permitir conocer a profundidad los factores que engloban el desarrollo progresivo de este cuadro patológico. Es necesario poder identificar los factores que se asocian a la progresión de la EM en el Ecuador.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Determinar los factores asociados al desarrollo progresivo de enfermedad en casos de Esclerosis múltiple recurrente remitente atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, en el periodo comprendido entre enero del 2015 y diciembre 2020.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

1. Caracterizar demográficamente a los pacientes ingresados en el período de estudio.
2. Identificar las características clínicas y comorbilidades presentes en los pacientes con Esclerosis múltiple recurrente remitente
3. Establecer la prevalencia de factores clínicos y ambientales asociados a la evolución de la patología.
4. Determinar la prevalencia de los factores clínicos asociados al desarrollo progresivo de la patología.

## **1.3 Hipótesis**

El antecedente familiar de Esclerosis múltiple, las comorbilidades autoinmunes y el tabaquismo son los factores que mayor prevalencia poseen en los pacientes con diagnóstico de Esclerosis múltiple recurrente remitente.

## **1.4 Justificación**

Es de vital importancia desarrollar el presente trabajo de investigación, porque a partir de los datos obtenidos, se puede tener un conocimiento más profundo

acerca de esta enfermedad en el Ecuador, específicamente en la ciudad de Guayaquil, permitiendo ampliar la información acerca de los factores que se relacionan con su desarrollo y gravedad, contribuyendo así al desarrollo de futuras investigaciones y estudios que permitan obtener mejores diagnósticos y tratamientos para los pacientes que padecen de este cuadro.

## **CAPÍTULO 2**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Fundamentación teórica**

##### **2.1.1. Definición**

Se define a la Esclerosis múltiple como una patología crónica, de desarrollo progresivo, que se asocia a un mecanismo inflamatorio desmielinizante, lo cual induce un proceso degenerativo a nivel del sistema nervioso central, por lo cual se ha descrito como principal característica de la patología la pérdida de mielina dando como resultado lesiones a nivel axonal. <sup>1</sup>

En la actualidad se la considera como una de las principales causas de discapacidad neurológica no asociadas a traumatismos en la población adulta económicamente activa, además de constituir en una de las enfermedades degenerativas de mayor variabilidad en términos de pronóstico como de curso evolutivo. <sup>1</sup>

A finales de 1868 fue descrita de forma inicial por Charcot, quien la denominó como enfermedad de esclerosis en placas, debido a la apariencia que tenían las lesiones al realizarse las autopsias. El término Esclerosis múltiple proviene del término alemán “multiplen sklerose”, que fue instaurado y utilizado a partir de la década de los 50. Así mismo, se la definió como una patología neurológica crónica que tenía como característica más llamativa la aparición de recaídas constantes con el incremento de la incapacidad neurológica del paciente. <sup>2</sup>

### 2.1.2. Clasificación

A partir de la década de los 90, se clasificó a esta patología de acuerdo con el curso evolutivo que presentaban, a partir de la cual se obtuvieron cuatro fenotipos:

- Recurrente remitente (EMRR): Alrededor del 85% de los pacientes con EM inician con este fenotipo. Este se caracteriza por presentar sintomatología aguda neurológica con desaparición completa de estos.
- Secundaria progresiva: entre los 10 a 20 años aparece posterior a la adquisición de la EMRR, se observa empeoramiento en el desarrollo de la enfermedad
- Primaria progresiva: Alrededor del 15% de los pacientes con EM desarrollan este fenotipo, que se caracteriza por afecciones en la medula espinal
- Progresivo recurrente: Se caracteriza por tener sintomatología similar al fenotipo primario progresivo asociado a recaídas eventuales.<sup>1</sup>
- Síndrome clínicamente aislado (SCA)

A pesar de no encontrarse en la clasificación como tal, se ha descrito al Síndrome Radiológico Aislado como un evento patológico que presenta similitudes con la EM, en el cual los hallazgos en la imagenología sugieren un proceso de desmielinización, tal como la EM, pero con la diferencia que en este caso no hay manifestaciones clínicas de daño neurológico, por lo cual se utiliza este concepto para definir un estado previo al desarrollo de esta patología, de acuerdo con la

localización y las características morfológicas de las lesiones identificadas. Cuando las lesiones se encuentran localizadas a nivel cerebral o medular y captan el medio de contraste además de observarse la presencia de bandas oligoclonales en la evaluación del líquido cefalorraquídeo, se sugiere la probabilidad de un posible cuadro a futuro de una EM. <sup>4</sup>

Dentro de las variantes mencionadas, la de mayor frecuencia es la EMRR, la cual comprende al desarrollo de la enfermedad con una presentación constante entre episodios de brotes o cuadros de aparición súbita de manifestaciones clínicas en conjunto con episodios de recuperación y ausencia de cuadro clínico. Esta variante es una forma muy común de debut de la enfermedad, puesto que se observa en al menos 4 de cada 5 casos diagnosticados con Esclerosis Múltiple.<sup>5</sup>

Dentro de lo denominado brote o episodio agudo de la patología, se denomina así al período de tiempo mayor a 24 horas que se caracteriza por la presencia de manifestaciones clínicas de intensidad variable, mientras que el período de remisión se caracteriza por la mejoría paulatina de los síntomas hasta la desaparición completa de los mismos. Es necesario recalcar que, para que pueda ser definido como remisión, tiene que haber un espacio de tiempo entre el desarrollo del brote hasta la desaparición completa de los síntomas de al menos 30 días. <sup>5</sup>

### **2.1.3. Epidemiología**

Desde su descripción inicial, se ha reportado a la EM como una patología donde su frecuencia y aparición predomina en países considerados

desarrollados, tales como el continente europeo y Norteamérica, mientras que a nivel de Latinoamérica se la catalogaba como una patología rara. Hasta finales del 2018, se había reportado que al menos 3 millones de personas han sido diagnosticadas con alguna de las variantes de EM. <sup>6</sup>

#### **2.1.4. Prevalencia de la Esclerosis múltiple**

La prevalencia de esta patología a nivel mundial es variable, dependiendo de la región en la cual se realice el enfoque, debido a las características geográficas, étnicas y demográficas de los pobladores de cada zona, destacándose que, en lo correspondiente a América Latina, la mayor prevalencia radica en países como México, Argentina y Chile, donde este valor se encuentra entre un 1 y 2,2% de la población. <sup>7</sup>

A nivel del Ecuador, de acuerdo con lo reportado en un estudio a finales del año 2019, la prevalencia es mucho menor en contraste con la mayoría de países de la región, de aproximadamente un 0,5%, donde se encuentran similitudes con Perú y Venezuela, con un 0,7 y 0,56%, respectivamente. Esto se atribuye principalmente a la baja capacidad diagnóstica y se sospecha de un probable subregistro de la patología, puesto que en características demográficas no hay muchas diferencias con los demás países del continente.

<sup>8</sup>

#### **2.1.5. Mortalidad**

De acuerdo con la evidencia disponible acerca del pronóstico y la mortalidad asociada a la EM, se ha podido determinar que, para finales del año 2017, la tasa de mortalidad se encontraba cercana a los 3,5 casos por cada 100 habitantes, como valor promedio a nivel global, destacándose que este valor



podría aumentar o disminuir de acuerdo a la región en la cual se realice el análisis.<sup>8</sup>

Lo que, si se ha podido determinar y conocer a profundidad, es que la población que se encuentra afectada por esta patología, tiene un riesgo mucho mayor de mortalidad en contraste con la población en general, donde se estima una reducción en la esperanza de vida de al menos entre 7 a 12 años. En adición a esto, se ha demostrado que los pacientes que debutan con una variante de tipo progresiva y agresiva de la enfermedad, tienen una tasa de supervivencia 50% menor a los casos de esclerosis múltiple de tipo recurrente remitente.<sup>9</sup>

Dentro de las causas de muerte mayormente asociadas con esta patología se destacan las patologías cardiovasculares y respiratorias, que ocupan al menos el 50% de los decesos, teniendo en segundo lugar a las enfermedades infecciosas y tumorales, e incluso a las patologías psiquiátricas, puesto que el suicidio ha adquirido mayor frecuencia en los últimos años. Es importante destacar que muchos casos que no finalizan en el fallecimiento del paciente, desarrollan una discapacidad importante, donde generalmente se relacionan con traumatismos o accidentes, que abarca al menos el 25% de los casos.<sup>10</sup>

#### **2.1.6. Etiopatogenia**

La etiología exacta de esta patología aún no se ha descrito por completo, pero se ha determinado que su desarrollo se ve influido por diversos factores, entre los cuales destacan múltiples condiciones desencadenantes de tipo ambiental, como es la exposición a agentes virales, siendo los más frecuentes el virus de Epstein barr y el virus herpes simple tipo 6. Así mismo, factores

conductuales como el consumo elevado de la nicotina y la deficiencia de vitamina D, contribuyen de forma importante al origen y gravedad de esta patología.<sup>11</sup>

Hasta el momento no se conoce a profundidad el mecanismo fisiopatológico a través del cual se desarrolla la patología, sin embargo, numerosos autores han descrito a la EM como un proceso degenerativo que disminuye la mielina y genera una pérdida axonal a nivel del sistema nervioso central, en una injuria que se lleva a cabo en dos diferentes etapas: la primera en un curso inflamatorio a nivel vascular mediado por linfocitos T y macrófagos, y una segunda etapa caracterizada por la formación de astrocitos y cicatrización a nivel glial, generando un daño importante a nivel de la sustancia blanca.<sup>12</sup>

Otros autores en cambio describen un proceso en el cual hay un desbalance en la homeostasis de la barrera hematoencefálica, a partir de lo cual se genera una producción y liberación aumentada de citoquinas y agentes pro inflamatorios de forma temprana, llevando a los antígenos de la mielina a ser captados por las células presentadoras de antígeno, los macrófagos y los astrocitos a los linfocitos T para así, por medio de un ataque del sistema inmunológico a nivel de la unión mielina oligodendrocito, finalizar en la destrucción de la mielina, de los axones y finalmente llegar a la pérdida de las neuronas.<sup>13</sup>

Otra característica a destacar de la EM es la síntesis exagerada de anticuerpos a nivel del sistema nervioso central, lo cual propicia la actividad del sistema inmunológico y se refleja en los niveles elevados de bandas oligoclonales o por medio de un índice de inmunoglobulinas incrementado en

la examinación de la muestra de líquido cefalorraquídeo. El daño a nivel de los axones en las primeras etapas de la patología se encuentra mediado por la acción de células inflamatorias, mientras que en las etapas finales la pérdida axonal y neuronal es persistente a pesar que la acción proinflamatoria se encuentra limitada y en algunos casos ausente. <sup>14</sup>

De esta manera, se ha descrito que la destrucción del sistema nervioso central se encuentra importantemente mediada por la acción de mecanismos del sistema inmunológico, además que hay reportes de lesiones características de EM, que cuentan con la presencia de linfocitos T y B, además de macrófagos y microglías en su interior. En adición a esto, existe una elevada cantidad de citoquinas inflamatorias a nivel hematológico, de líquido cefalorraquídeo y cerebral en los pacientes con esta patología. <sup>15</sup>

### **2.1.7. Cuadro clínico**

La Esclerosis múltiple posee una amplia variedad de manifestaciones clínicas que dependen de la zona del sistema nervioso central que se encuentra afectada, entre las cuales el tronco encefálico, los hemisferios cerebrales, el cerebelo y el cordón medular son los mayormente asociados a la presencia de lesiones. Entre las manifestaciones clínicas más frecuentes en esta patología se destacan las siguientes: <sup>16</sup>

- Trastornos cognitivos
- Trastornos depresivos
- Alteración en el equilibrio y la marcha
- Debilidad muscular

- Parestesias
- Problemas en la memoria
- Fatiga y malestar general

### **2.1.8. Factores de riesgo**

Esta patología cuenta con numerosos factores de riesgo que pueden influir de forma directa en su aparición como en su curso evolutivo y pronóstico, entre los cuales se incluyen agentes ambientales, tóxicos y genéticos. A pesar que los factores no han sido validados y descritos a profundidad hasta el momento.

Dentro de los factores ambientales se destaca la ubicación geográfica, puesto que se ha demostrado que, en casos de poblaciones con una exposición solar reducida, hay un aumento en el riesgo de desarrollar esta patología, debido a la baja síntesis de precursores de vitamina D, lo que desenlaza en niveles bajos de este micronutriente. A nivel de los microorganismos patógenos se destaca como el mayormente asociado la infección por virus de Epstein bar.

17

Entre los agentes tóxicos, se destaca la influencia del consumo de la nicotina y alcohol, siendo las de mayor consumo la cerveza y el whisky. Dando como resultado, la aparición de la enfermedad, sino en la refractariedad al tratamiento y el riesgo de desarrollar recidivas de forma más frecuente.<sup>18</sup>

Por otro lado, se ha descrito también que la EM constituye una patología propia de zonas con climas templados, por lo cual las regiones con temperaturas relativamente bajas tienen mayor riesgo de presentar un número de casos elevado con respecto a esta patología, mientras que países más

cercanos a la línea ecuatorial y de climas más cálidos tienen una menor incidencia de esta patología.<sup>18</sup>

La alimentación también juega un papel muy importante en la aparición de esta patología, puesto que una dieta rica en vitamina D, proveniente de las carnes blancas como el pescado, reduce el riesgo de desarrollar un cuadro de EM, a pesar que no ha sido demostrado con exactitud su eficacia como factor protector. Sin embargo, su plausibilidad se basa en que los pacientes con mayor exposición a la luz solar tienen menor tasa de mortalidad, así como menor índice de recidivas, por lo cual se estima que los niveles elevados de vitamina D influyen en el enlentecimiento del curso evolutivo de la enfermedad.<sup>19</sup>

### **2.1.9. Factores pronósticos**

Así como existen factores que se asocian al riesgo de desarrollar esta patología, también se han descrito factores que tienen mayor influencia en el pronóstico de la enfermedad, puesto que tienen relación directa con un mejor o peor curso evolutivo del cuadro. En adición a esto, se ha demostrado que la presencia de uno o más de estos factores pronósticos tiene incidencia en el tratamiento a instaurar en el paciente con EM, por lo cual es importante el interrogatorio e investigación enfocado a su determinación.<sup>20</sup>

Dentro de los factores pronósticos se destacan dos principales grupos, los factores demográficos y los factores clínicos, puesto que son los más frecuentes y los que han demostrado mayor impacto tanto en la respuesta al tratamiento, como en el riesgo de discapacidad y mortalidad.

### **2.1.9.1 Factores demográficos**

#### **2.1.9.1.1 Sexo del Paciente**

Se ha documentado, desde finales de la década de los 80 e inicios de los 90, que el desarrollo de EM es mucho más frecuente en pacientes de sexo femenino en contraste con pacientes de sexo masculino, en una proporción de 2 a 1 a nivel global, mientras que, en lo correspondiente al continente americano, la diferencia es mucho más acentuada, puesto que esta proporción favorable al sexo femenino se incrementa aún más, a 3.1 a 1.<sup>21</sup>

A pesar de estar asociado a mayor número de casos de esta patología, se ha descrito que, en pacientes de sexo femenino con esclerosis múltiple, el pronóstico de la enfermedad es mucho más favorable en comparación con el de los casos de sexo masculino, incluso con una menor tasa de mortalidad y una supervivencia de al menos 30% mayor a favor de pacientes femeninas, indistintamente de la variante desarrollada.

#### **2.1.9.1.2 Edad del Paciente**

Según reportes que datan del año 2011, se ha logrado establecer que la edad máxima promedio en la cual se desarrolla o debuta la enfermedad es de 24 años para los casos de pacientes de sexo femenino y de 25 para los casos de pacientes de sexo masculino. En adición a esto, hay numerosos reportes que sugieren que un debut de enfermedad en edades que superan estos valores límites, hay un peor pronóstico y una mayor asociación a mortalidad.<sup>22</sup>

Además del riesgo incrementado en mortalidad, se ha descrito que, en casos de pacientes con inicio de la enfermedad superior a los 30 años, las

manifestaciones clínicas son de mayor intensidad y existe una progresión mucho más acelerada hacia la discapacidad, tanto a nivel físico como cognitivo. <sup>23</sup>

### **2.1.9.2 Factores clínicos**

En los últimos años las comorbilidades más relevantes asociadas a la EM son los trastornos de ansiedad y depresión con un 22% y 24%, luego la hipertensión arterial con un 19%.<sup>29</sup> En cuanto a las patologías autoinmunitarias se encuentran en un 6% de los pacientes. La presencia de estas asociaciones están vinculadas con la edad del paciente, los factores ambientales, nivel de educación y estilo de vida. <sup>24</sup>

#### **2.1.9.2.1 Hipertensión arterial (HTA) en pacientes con EMRR**

Varios artículos científicos indican que las comorbilidades que acompañan a los pacientes con EMRR provocando cuadros de recidiva, evolución de la enfermedad y mayores lesiones axonales. La HTA aumenta el riesgo a la adquisición de enfermedades cardiovasculares, las mismas que están asociadas factores ambientales tales como cuadros depresión del paciente, enfermedades metabólicas como el hipercolesterolemia, el sobrepeso y la obesidad. Adicional a esto, el sedentarismo asociado a las discapacidades físicas y cognitivas disminuyen la calidad de vida del paciente y aumenta el número de pacientes con HTA. <sup>25</sup>

#### **2.1.9.2.2 Esclerosis Lupoide**

Esta patología está compuesta de dos enfermedades autoinmunes como es el caso de EM y Lupus eritematoso sistémico (LES) esta conjunción se conoce

como la esclerosis lupoide. En cuanto a las características clínicas poseen rasgos de las dos enfermedades provocando cuadros más severos de discapacidad lo cual empeora el pronóstico de vida del paciente. Cabe indicar que, el diagnóstico de la patológica se considera de gran pericia, de tal manera que tratamiento no se realiza en el tiempo necesario para disminuir y controlar las lesiones axonales y las manifestaciones clínicas .<sup>26</sup>

### **2.19.2.3 Diabetes tipo I y EMRR**

A pesar de que estas patologías son diferentes en cuanto a cuadro clínico, tratamiento y evolución existe asociación y predisposición en pacientes con diabetes tipo I en desarrollar la EM. Además, se debe de tomar en cuenta que estas patologías son autoinmunes y conllevan una respuesta inmunitaria anómala donde el organismo se ataca así mismo. También, se relaciona esta asociación de enfermedades autoinmunes con pacientes que tienen familiares con EM <sup>24</sup>

### **2.1.9.2.4 Terapia modificadora (TM)**

Existen varios factores clínicos que pueden determinar una mayor actividad de la enfermedad, y por lo tanto también condicionar a una mayor discapacidad, sobre todo durante el primer año de la enfermedad, entre estos tenemos a la topografía neurológica afectada, el tipo de síntomas al inicio de la enfermedad, recuperación de cada ataque, número de recaídas en los 2 primeros años, tiempo entre el primer y segundo ataque, tiempo en alcanzar la discapacidad, tiempo de evolución de la enfermedad y sobretodo el inicio de la TM desde el inicio de la sintomatología.<sup>23,27</sup>



En lo que respecta a pacientes con EMRR se recomienda iniciar la TM lo más pronto posible al diagnóstico establecido, ya que se relaciona con la disminución en las discapacidades físicas de los pacientes en el tiempo, asociado a un enlentecimiento en la pérdida de comunicación axonal. Cabe indicar que, este TM busca encontrar la efectividad del tratamiento, ya que si no hay una respuesta positiva al tratamiento instaurado se debe retirar y cambiar de esquema terapéutico con fármacos de primera línea de inmediato, sino se buscara opciones de segunda línea <sup>23, 27</sup>

#### **2.1.9.1.3 Factores ambientales**

Los hábitos nocivos sociales repercuten en la calidad de vida del paciente con EMRR. El consumo de tabaco, alcohol y marihuana son gatillos en la evolución y progresión de la patología. Estos pacientes tienen baja capacidad de tolerancia al alcohol más aún la asociación de otro tipo de sustancias como la nicotina y alucinógenas como la marihuana. Tomando en cuenta que alcohol deprime el sistema nervioso central. <sup>28,29</sup>

Por otro lado, la marihuana es una propuesta de tratamiento para la EM, compuesta por cannabinoides los cuales ejercerían una acción neuroprotectora y remielinizante lo que conllevaría al mejoramiento de la sintomatología y mejorar el estilo de vida del paciente con EM. A pesar de esto, siendo este tema muy controvertido solo se trata de dar información actualizada y posibles alternativas de tratamiento. <sup>30</sup>

#### **Escala ampliada del estado de discapacidad de Kurtzke sobre la EM (EDSS)**

El EDSS son los criterios pronósticos más relevantes para cuantificar la discapacidad en los pacientes con EM. El cual evalúa los sistemas funcionales del sistema nervioso central (SNC), describe la evolución de la enfermedad y la efectividad del protocolo terapéutico El cual se basa en medir o valorar los criterios de la evolución de la enfermedad. Se compone de una puntuación de 0 a 10, siendo 0 el estado neurológico normal, mientras que 10 corresponde a muerte por esta enfermedad. <sup>23,31</sup> (Ver: Anexo1)

Cuando los pacientes con EM poseen 4 o más de estos factores, empeoran clínicamente más que aquellos que tienen menos de este número, llegando a alcanzar más discapacidad, con un EDSS superior a 4, pero una vez que se alcanza un EDSS de 4, el curso se torna independiente de estos factores pronósticos, de manera que de acuerdo al curso que tome la enfermedad en los 5 primeros años, está predecirá el futuro de la discapacidad de cada paciente. <sup>23,32</sup>

## **CAPÍTULO 3**

### **METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **3.1. Métodos**

Se trata de un trabajo de investigación hecho en corte transversal, de enfoque retrospectivo y cuyo análisis de información se realiza de forma observacional y descriptiva, en la cual la fuente de información consistió en una base de datos emitida por el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, en la que se encontraban los números de las historias clínicas de todos los pacientes que fueron atendidos bajo el diagnóstico final de Esclerosis múltiple, con la codificación diagnóstica CIE10: G35 durante el periodo de estudio. Posteriormente, se procedió a la revisión de las historias clínicas para la consolidación de la información.

#### **3.2. Tipo del estudio**

Consiste en un estudio de corte transversal, retrospectivo, con análisis cuantitativo, cualitativo y descriptivo de los datos.

#### **3.3. Técnicas e instrumentos de investigación**

La información fue obtenida de las historias clínicas y evoluciones médicas realizadas bajo el código diagnóstico CIE-10: G35, el cual corresponde al diagnóstico de Esclerosis múltiple, a nivel del sistema informático AS400, el cual corresponde al sistema de manejo de información empleado a nivel del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Posterior a la revisión de las historias clínicas, se confeccionó y elaboró una base de datos en

Microsoft excel con los datos recolectados para posteriormente calcular los datos estadísticos.

Para el análisis de las variables cuantitativas como la edad se emplearon medidas de tendencia central y dispersión, mientras que, para las variables cualitativas, se empleó un análisis de frecuencias. También, el test chi cuadrado se utilizó para establecer relaciones entre las variables del presente estudio, con el software Jamovi 2.3.9

### **3.4. Población y muestra**

El Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) se ubica en la Av. 25 de julio y García moreno de la ciudad de Guayaquil. (Ver Anexo 2).

El HTMC fue fundado el 7 de octubre de 1970, este establecimiento de salud es de tercer nivel y tiene financiamiento gubernamental el cual pertenece a la red de servicios de salud del Instituto de seguridad social (IESS).<sup>33</sup>

Por otra parte, es importante indicar que no se cuenta con datos actualizados por diferentes factores uno de ellos la pandemia dando paso al servicio de telemedicina, a pesar de eso, se obtuvo el informe de cuentas del IESS del año 2015 y estos son los resultados<sup>33</sup>:

- . El servicio de consulta externa del HTMC atendió en sus instalaciones a 346 mil pacientes. Mientras que en el servicio de emergencia se atendió a 172 mil pacientes
- Médicos generales, residentes y especialistas laboraron en un total de 602 profesionales de la salud

### **Población**

La población estuvo conformada por todos aquellos pacientes que, durante el período de estudio, fueron atendidos bajo el diagnóstico de Esclerosis múltiple recurrente remitente obteniendo una población de 900 pacientes (Ver Anexo 2)

### **Muestra**

La muestra del presente estudio se tomó de un subconjunto de la población obtenida por fórmula donde se recolectaron los datos necesarios para su realización del presente estudio.

Para el cálculo en el tamaño de la muestra se obtuvo la siguiente fórmula estadística <sup>34</sup>:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

El resultado obtenido fue de 270 pacientes que fueron diagnosticados con Esclerosis múltiple recurrente remitente y cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, manteniendo un intervalo de confianza del 95% con respecto a la población.

### **3.5. Criterios de inclusión y exclusión**

#### **3.5.1. Criterios de Inclusión:**

Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de Esclerosis múltiple atendidos durante enero del 2015 a diciembre del 2020 a nivel del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo

### 3.5.2. Criterios de Exclusión:

- Todos los pacientes que, al momento de revisar las historias clínicas, se encuentren incompletas.
- Pacientes que no cuenten con reporte o parte operatorio, donde se destaque las complicaciones desarrolladas.

### 3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<b>NOMBRE VARIABLES</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TIPO</b>	<b>RESULTADO</b>
Sexo de paciente	Sexo de paciente de acuerdo con historia clínica y cédula de paciente	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino, Femenino
Edad del paciente	Edad vivida en años, de acuerdo a lo reportado en la historia clínica de la paciente	Cuantitativa Discreta	18 – 80 años
Factores clínicos	Comorbilidades reportadas en historia clínica	Cualitativa Nominal Politómica	Enfermedades autoinmunes (Esclerosis Lupoide, Diabetes Mellitus tipo I)
Factores ambientales	Factores ambientales reportados en historia clínica	Cualitativa Nominal Politómica	Tabaco, alcohol, marihuana
Factores genéticos	Factores genéticos reportados en historia clínica como antecedentes familiares	Cualitativa Nominal Politómica	EM en familiares de primer grado, EM en familiares de segundo grado

Grado de Discapacidad	Discapacidad reportada de acuerdo a valoración por medio de Escala EDSS	Cuantitativa Discreta	0 – 10
-----------------------	---	-----------------------	--------

### 3.7. Representación estadística de resultados

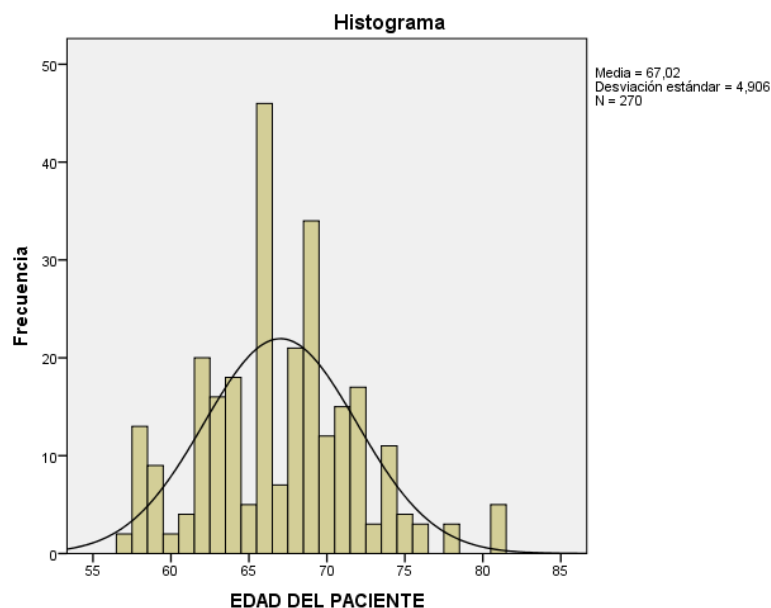
Se realiza el análisis estadístico de la información recopilada en las historias clínicas de los pacientes que formaron parte de la muestra, donde se obtiene, en términos de edad, una media de 67 años de edad, con una mediana de 66 y una moda de igual valor, encontrando una desviación estándar de 4,9 años. Al evidenciarse estos valores y una asimetría y curtosis positiva, se establece una mayor concentración de casos entre los 60 y 70 años, con una curva de distribución normal. (Ver Tabla 1)

**TABLA 1.- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSIÓN PARA LA EDAD**

EDAD DEL PACIENTE		
N	Válido	270
	Perdidos	0
Media		67,02
Mediana		66,50
Moda		66
Desviación estándar		4,906
Asimetría		,251
Error estándar de asimetría		,148
Curtosis		,169
Error estándar de curtosis		,295

Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022

### ILUSTRACIÓN 1.- CURVA DE DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA EDAD



Así mismo, se

realiza la evaluación de la prevalencia de casos de acuerdo con el sexo del paciente, donde se determina una ligera predominancia de casos de sexo masculino, puesto que ocuparon el 54,8% de la muestra en estudio (n=148), dejando al 45,2% restante de casos para pacientes de sexo femenino (n=122). (Ver Tabla 2)

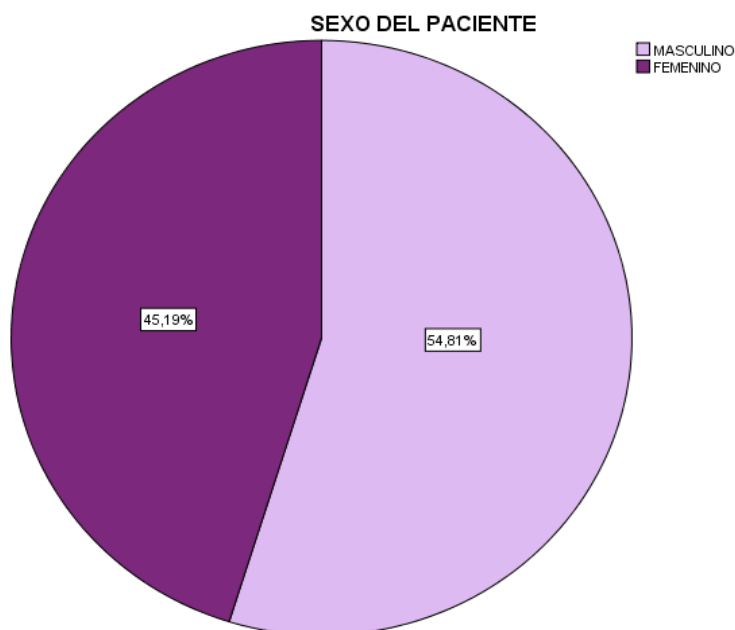
**TABLA 2.- PREVALENCIA DE ACUERDO CON EL SEXO DEL PACIENTE**

		SEXO DEL PACIENTE		
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
			válido	acumulado
Válido	MASCULINO	148	54,8	54,8
	FEMENINO	122	45,2	100,0
	Total	270	100,0	100,0

Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022



**ILUSTRACIÓN 2.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL SEXO DEL PACIENTE**



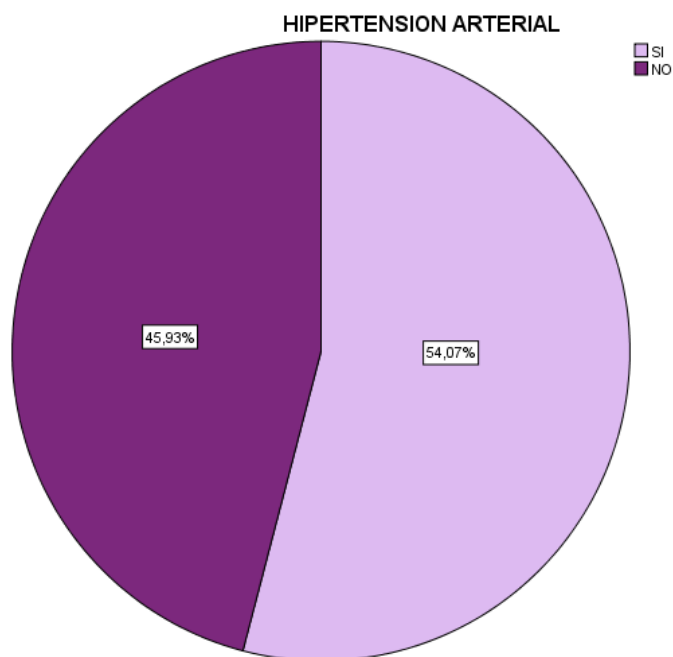
Dentro de los factores clínicos asociados a los cuadros de Esclerosis múltiple, se analizan las comorbilidades, empezando por la Hipertensión Arterial, la cual se observa se encuentra presente en el 54,1% de los casos que formaron parte de la muestra de este estudio (n=146), mientras que el 45,9% restante de casos no contaban con esta comorbilidad (n=124). (Ver Tabla 3)

**TABLA 3.- PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTES CON ESCLEROSIS MULTIPLE RECURRENTE REMITENTE**

		HIPERTENSION ARTERIAL			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	146	54,1	54,1	54,1
	NO	124	45,9	45,9	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022

### ILUSTRACIÓN 3.- PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL



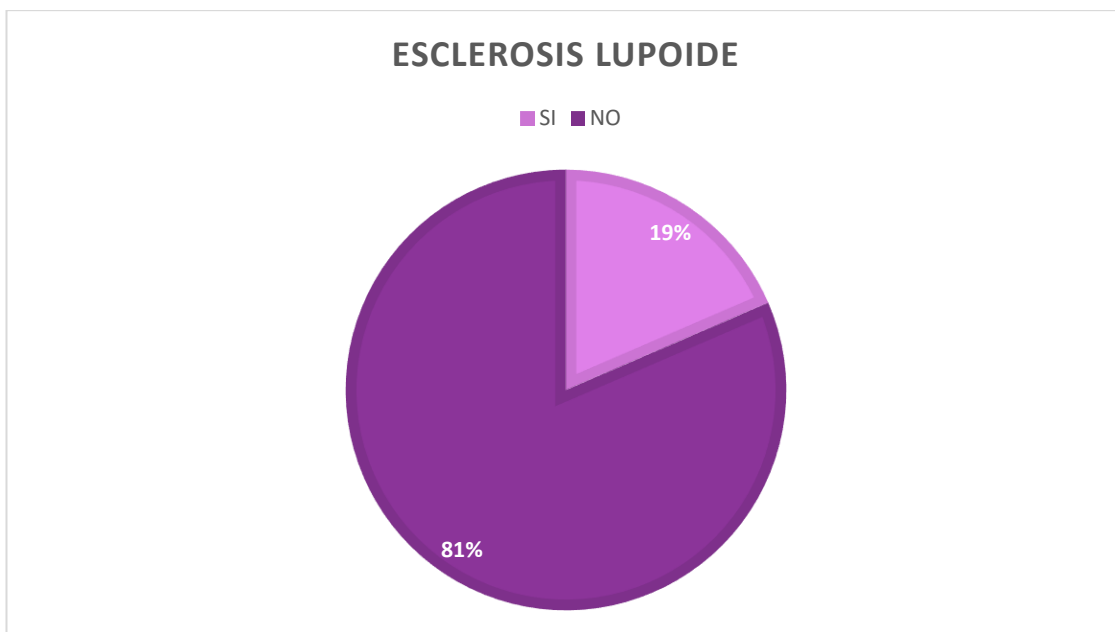
Otra comorbilidad a evaluar fue la Esclerosis lupoide conformada por sus patologías EM y LES en los pacientes que formaron parte de la muestra, observándose que, solamente el 18,5% contaban con esta comorbilidad diagnosticada previamente (n=50), mientras que el 81,5% restante de casos no había recibido el diagnóstico de esta patología (n=220). (Ver Tabla 4)

**TABLA 4.- PREVALENCIA DE ESCLEROSIS LUPOIDE EN MUESTRA EN ESTUDIO**

		Esclerosis lupoide			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	50	18,5	18,5	18,5
	NO	220	81,5	81,5	100,0
	Total	270	100,00	100	

Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022

**ILUSTRACIÓN 4.- PREVALENCIA DE LA ESCLEROSIS LUPOIDE EN PACIENTES  
OBJETO DE ESTUDIO**



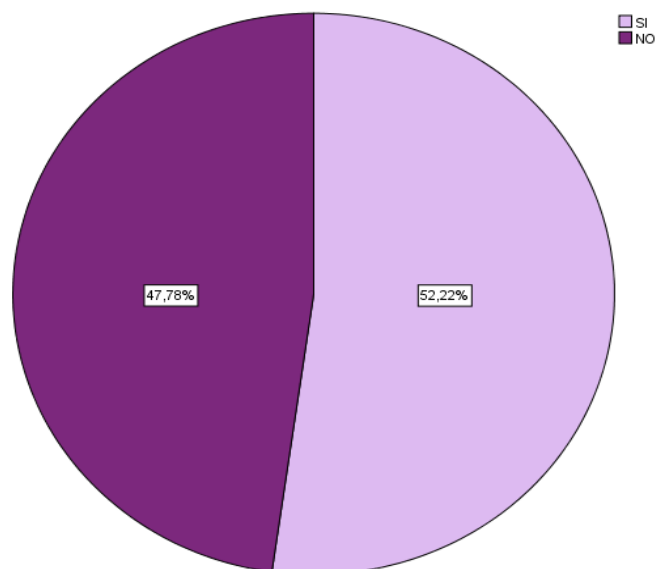
Otro punto de evaluación fue La Diabetes Mellitus tipo I como antecedente patológico de esto casos, donde se determina que el 52,2% de los pacientes con EMRR se encuentran asociados, obteniéndose (n=141), mientras que el 47,8% restante de casos no cuenta con este antecedente patológico (n=129). (Ver Tabla 5)

**TABLA 5.- PREVALENCIA DE DIABETES TIPO I EN MUESTRA EN ESTUDIO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	141	52,2	52,2	52,2
NO	129	47,8	47,8	100,0
Total	270	100,0	100,0	

Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022

**ILUSTRACIÓN 5.- PREVALENCIA DE LA DIABETES MELLITUS TIPO I EN PACIENTES CON EMRRR**



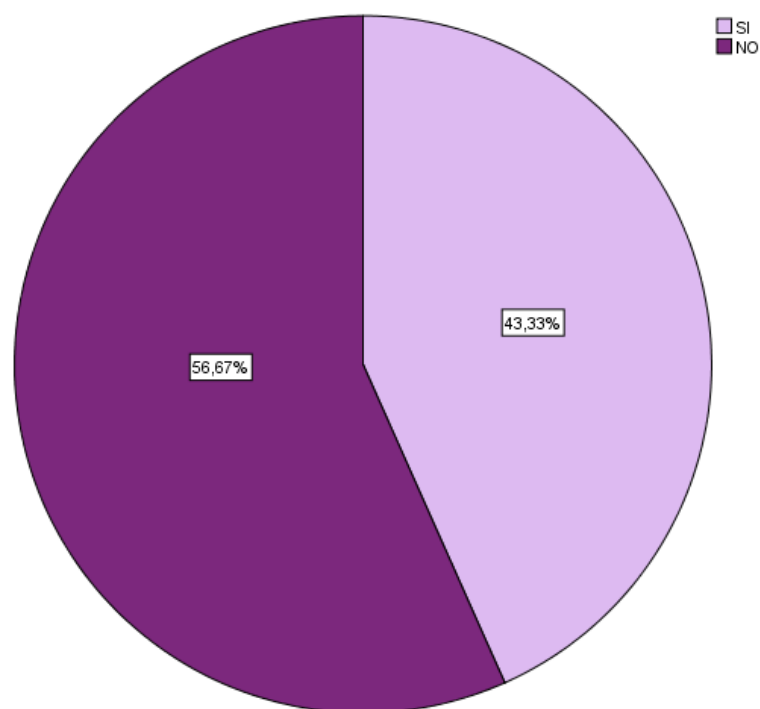
Como parte del análisis de los casos de Esclerosis múltiple recurrente remitente, se realiza la evaluación de los antecedentes asociados a consumo o hábitos conductuales de los pacientes que formaron parte de la muestra. En cuanto al antecedente del consumo de tabaco se refiere, se destaca que el 43,3% de los casos reportaron el consumo de tabaco como práctica habitual (n=117), mientras que el 56,7% no reportaron este antecedente (n=153). Se establece que 4 de cada 10 casos de Esclerosis Múltiple Recurrente se asocian a este hábito. (Ver Tabla 6)

**TABLA 6.- PREVALENCIA DEL TABACO EN PACIENTES OBJETO DE ESTUDIO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	117	43,3	43,3	43,3
NO	153	56,7	56,7	100,0
Total	270	100,0	100,0	

Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022

**ILUSTRACIÓN 6.- PREVALENCIA DE TABACO EN PACIENTES CON EMRR**



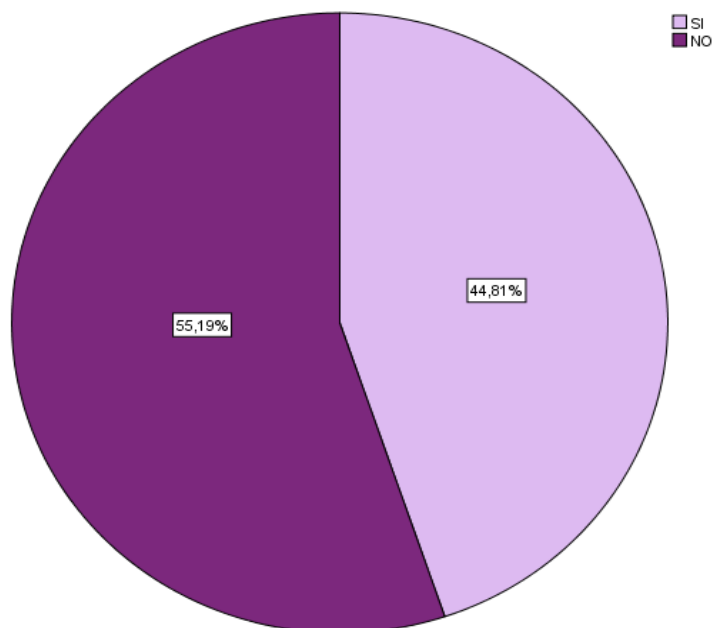
De igual manera, se analiza el antecedente de consumo de alcohol en los pacientes que formaron parte de la muestra en estudio, donde se determina que, el 44,8% reporta haber tenido o tener el antecedente de consumo de cerveza, whisky de forma frecuente (n=121), mientras que el 55,2% restante de casos no reportan este hábito de consumo (n=149). (Ver Tabla 7)

**TABLA 7.- PREVALENCIA DE ALCOHOL EN PACIENTES CON EERR**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	121	44,8	44,8	44,8
NO	149	55,2	55,2	100,0
Total	270	100,0	100,0	

Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022

**ILUSTRACIÓN 7.- PREVALENCIA DE ALCOHOL EN PACIENTES CON EMRR**



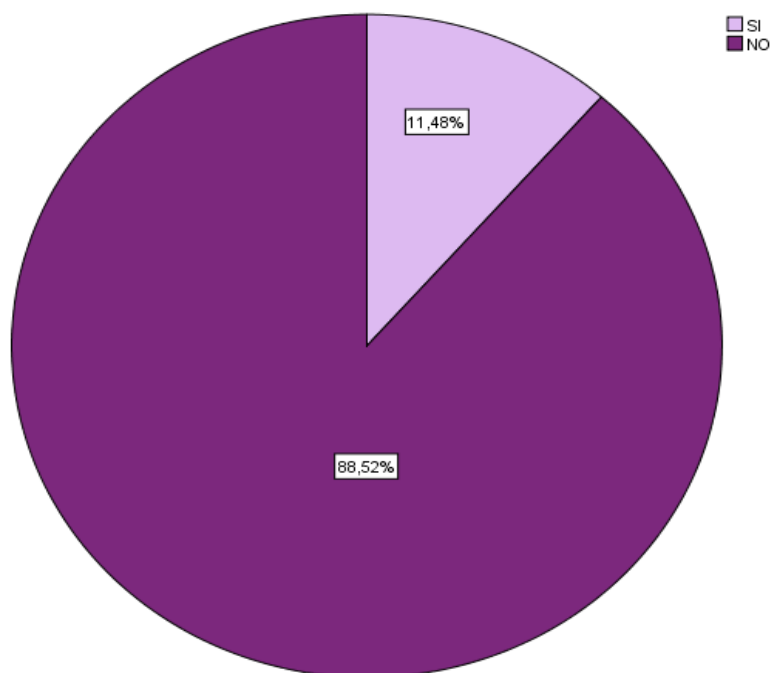
Para finalizar con el análisis de los antecedentes de consumo de los pacientes que formaron parte de la muestra, se realiza la evaluación de los casos de acuerdo con el reporte de haber consumido marihuana en alguna etapa de su vida, encontrándose que el 11,5% reporta este antecedente (n=31), mientras que el 88,5% restante de casos no reportan este hábito de consumo. (Ver Tabla 8)

**TABLA 8.- ANTECEDENTE DE CONSUMO DE MARIHUANA EN PACIENTES CON EMRR**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	31	11,5	11,5	11,5
	NO	239	88,5	88,5	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022

**ILUSTRACIÓN 8.- CONSUMO DE MARIHUANA EN PACIENTES CON EMRR**



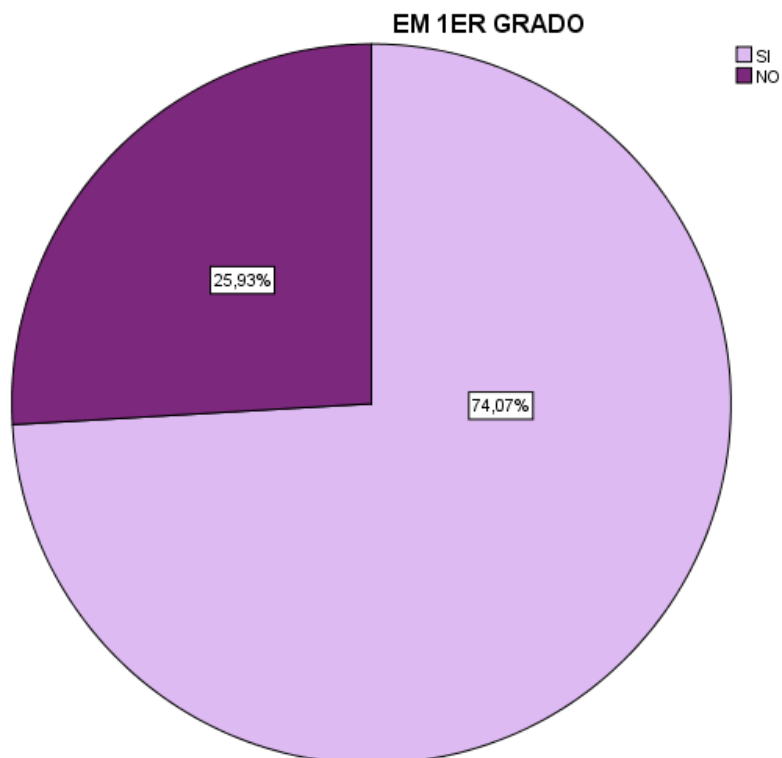
Se lleva a cabo la evaluación de otros factores asociados al desarrollo de EMRR, como es el caso del antecedente patológico familiar de esta patología en familiares de primer grado, lo cual se observa, se encuentra presente en al menos 3 de cada 4 casos de esta patología, puesto que comprende el 74,1% de la muestra (n=200), mientras que el 25,9% restante de casos no posee este antecedente patológico familiar. (Ver Tabla 9)

**TABLA 9.- PREVALENCIA DE ANTECEDENTE DE ESCLEROSIS MULTIPLE EN FAMILIARES DE PRIMER GRADO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	200	74,1	74,1	74,1
	NO	70	25,9	25,9	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022

**ILUSTRACIÓN 9.- ANTECEDENTE DE ESCLEROSIS MULTIPLE EN FAMILIARES DE PRIMER GRADO**



En cuanto a la prevalencia de casos de acuerdo con el antecedente familiar de Esclerosis Múltiple en familiares de segundo grado, se determina que el 26,7% de los casos cuentan con este antecedente (n=72), mientras que el 73,3% restante no reporto tener familiares de segundo grado con antecedente de Esclerosis Múltiple (n=198).

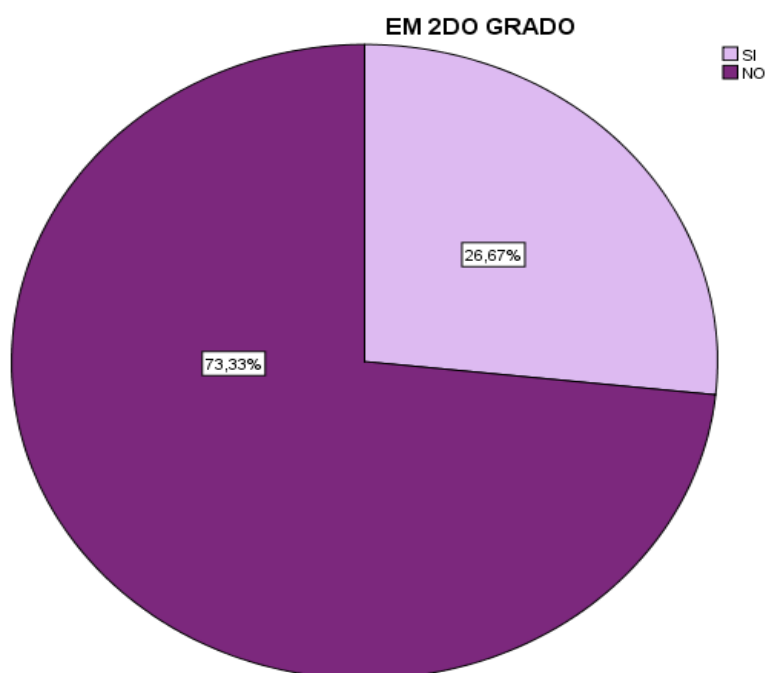
**TABLA 10.- PREVALENCIA DE ANTECEDENTE DE ESCLEROSIS MULTIPLE EN FAMILIARES DE SEGUNDO GRADO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	72	26,7	26,7	26,7
NO	198	73,3	73,3	100,0
Total	270	100,0	100,0	

Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022



**ILUSTRACIÓN 10.- PREVALENCIA DE ANTECEDENTE DE ESCLEROSIS MULTIPLE EN FAMILIARES DE SEGUNDO GRADO**



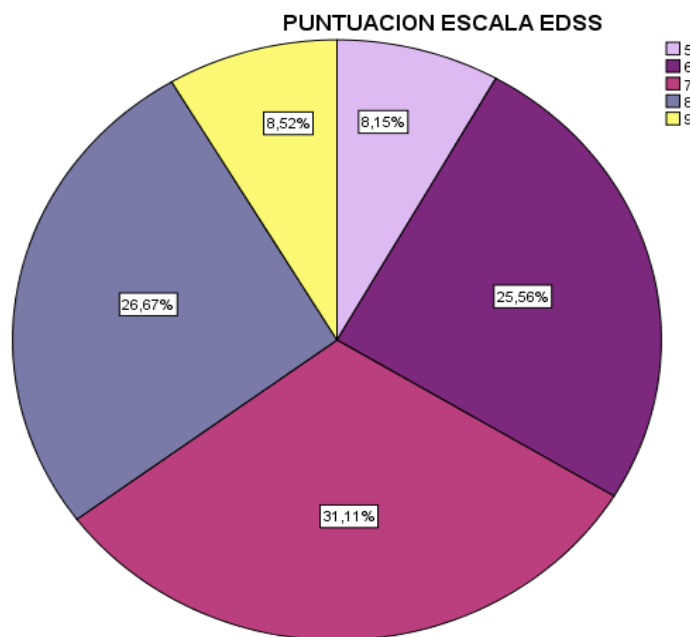
Se realiza la evaluación de la prevalencia de casos de acuerdo con el nivel de discapacidad según el reporte de Escala de Estado de Discapacidad (EESS) realizado por el médico, el cual incluía valoración desde 0, siendo el de menor grado de discapacidad y 10 el de mayor grado. Se evidencia que, dentro de los casos que formaron parte de la muestra en estudio, el Grado de discapacidad 7 fue el de mayor reporte, ocupando un 31,1% de los casos (n=84), seguido del Grado 8 con el 26,7% (n=72) y el Grado 6 con el 25,6% (n=69), determinándose que estos 3 niveles de discapacidad abarcan al menos 3 de cada 4 casos de Esclerosis Múltiple Recurrente Remitente. (Ver Tabla 11)

**Tabla 11.- GRADO DE DISCAPACIDAD EN PACIENTES CON ESCLEROSIS MULTIPLE RECURRENTE REMITENTE DE ACUERDO CON ESCALA EDSS**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	5	22	8,1	8,1	8,1
	6	69	25,6	25,6	33,7
	7	84	31,1	31,1	64,8
	8	72	26,7	26,7	91,5
	9	23	8,5	8,5	100,0
	Total	270	100,0	100,0	

Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022

**ILUSTRACIÓN 11.- GRADO DE DISCAPACIDAD EN PACIENTES CON EM RECURRENTE REMITENTE SEGÚN PUNTUACION EN ESCALA EDSS**



Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022

**Tabla 12: Relación entre sexo de los pacientes con EMRR y el antecedente de familiares en primer grado con EM**

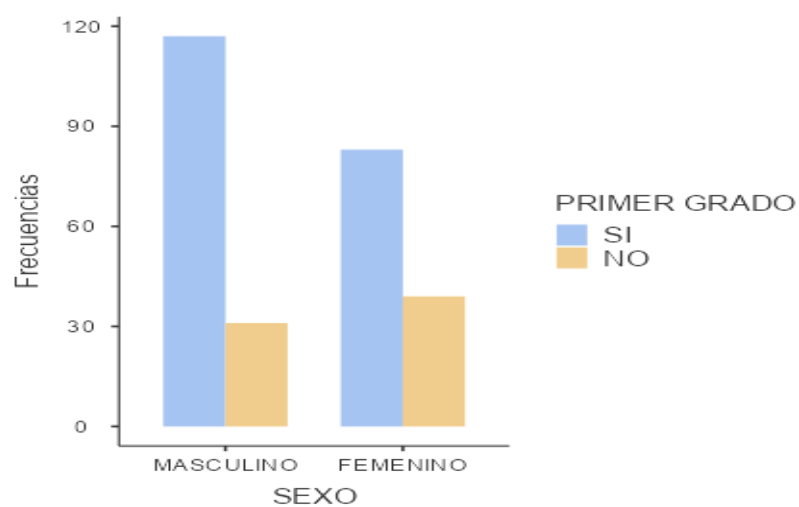
Tablas de Contingencia

SEXO		PRIMER GRADO		Total
		SI	NO	
MASCULINO	Observado	117	31	148
	% de columna	58.5 %	44.3 %	54.8 %
FEMENINO	Observado	83	39	122
	% de columna	41.5 %	55.7 %	45.2 %
Total	Observado	200	70	270
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Pruebas de  $\chi^2$

	Valor	gl	p
$\chi^2$	4.23	1	0.040
N	270		

**Ilustración 12: Relación entre sexo de los pacientes con EMRR y el antecedente de familiares en primer grado con EM**



Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022, software Jamovi 2.3.9

Los resultados obtenidos en este análisis de comorbilidades entre los pacientes de EMRR de sexo masculino en relación con el antecedente de familiares en primer grado con EM se obtuvo un porcentaje de 58,5%, mientras que pacientes con sexo femenino con familiares de primer grado con EM se obtuvo el porcentaje de 41,5%. Por otro lado, pacientes de sexo masculino sin el antecedente de familiares de primer grado con EM fue 44,3% y de sexo femenino con un 55,7%. Por lo tanto, se determina que la relación entre las dos variables analizadas mediante el chi cuadrado es estadísticamente significativa con un valor de  $p=0,04$

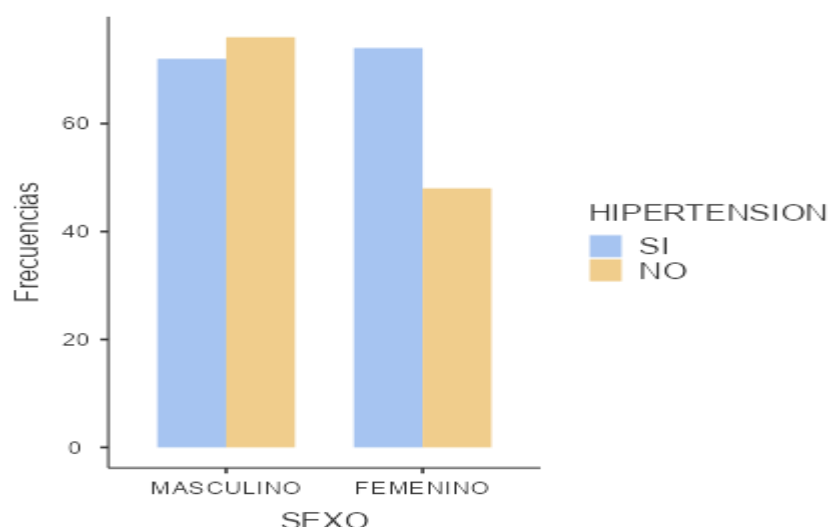
**Tabla 13: Relación entre el sexo de los pacientes y la HTA**

SEXO		HIPERTENSION		
		SI	NO	Total
MASCULINO	Observado	72	76	148
	% de columna	49.3 %	61.3 %	54.8 %
FEMENINO	Observado	74	48	122
	% de columna	50.7 %	38.7 %	45.2 %
Total	Observado	146	124	270
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Pruebas de $\chi^2$			
	Valor	gl	p
$\chi^2$	3.88	1	0.049
N	270		

### Ilustración 13: Relación entre el sexo de los pacientes y la HTA



Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Zurita 2022, software Jamovi 2.3.9

Finalmente, los resultados obtenidos entre la relación de los pacientes de sexo masculino con EMRR y HTA se obtuvo un 49,3 % y en el sexo femenino con un 61,5%. Mientras que pacientes de sexo masculino sin HTA se obtuvo un 61,3% y de sexo femenino un 38.7%. Por lo tanto, se determina que la relación entre las dos variables analizadas mediante el chi cuadrado es estadísticamente significativa, con un valor de  $p=0,049$

### 3.8. Discusión de resultados

Se reportó en el presente estudio al sexo masculino como el de mayor prevalencia, en un rango de 67 años como la de mayor concentración de casos. Cano et al (2017) describe los factores demográficos mayormente asociados a esta patología, destacando al sexo masculino en mayor prevalencia, con una proporción de 3 a 1 en contraste con el sexo femenino. Correa et al (2019) determina una mayor distribución de casos en el grupo etario de 55 a 70 años de edad, evaluando en su estudio los casos de acuerdo

a grupos etarios mas no como una distribución normal.<sup>5,6</sup> De tal manera que, los resultados obtenidos convergen con los obtenidos en el presente estudio

Dentro del análisis de las comorbilidades asociadas se destaca como factor de riesgo a la Hipertensión arterial con una proporción de 2 a 1. Neuro et al (2018) indica que de acuerdo a las investigaciones realizadas la HTA se presenta como las comorbilidades de mayor relevancia en pacientes con EMRR de tal manera que es un factor de riesgo en la adquisición de enfermedades cardiovasculares. <sup>25</sup> Rojas et al (2018) destaca como comorbilidad más prevalente a la hipertensión arterial, sin determinar asociación directa entre estas dos patologías en términos de origen y progresión. <sup>4</sup>

En cuanto a la asociación de enfermedades autoinmunes la Esclerosis lupoides y la Diabetes tipo I se presentaron con valores que difieren dando una mayor concentración de los casos para Diabetes tipo I. Moreno et al (2019) en la revisión bibliográfica realizada acerca de esta patología destaca a las enfermedades autoinmunes como un factor de riesgo asociado al desarrollo progresivo de la EM.<sup>1</sup>

En el análisis de los factores ambientales, el consumo de tabaco y alcohol se encontraron en una distribución similar en el presente estudio. Moscoso et al (2020) en su estudio llevado a cabo en el Ecuador destaca al tabaquismo, como un factor asociado al desarrollo de esta patología, además de considerarlo como un factor de asociación directa con el incremento en el riesgo de mortalidad y de grado de discapacidad funcional asociada. <sup>23</sup>

Adicional a esto, se define al grado de discapacidad 7 y 8 según la Escala Expandida del Estado de Discapacidad de Kurtzke (EDSS) como los de mayor prevalencia. Abreu et al (2021) realiza una evaluación del grado de discapacidad de los pacientes con EMRR, donde determina que la mayor parte de estos pacientes, se encuentra con esta misma puntuación según esta escala, considerándose casos de mal pronóstico y altamente relacionados con mortalidad.<sup>34</sup> Nogales et al (2017) lleva a cabo un estudio específicamente enfocado en la valoración de los pacientes por medio de esta escala, sin embargo, sólo se enfoca en pacientes bajo el tratamiento con anticuerpos monoclonales, reduciendo la muestra y dificultando el análisis comparativo con lo reportado en este estudio.<sup>18</sup>

Finalmente, los resultados obtenidos en el análisis estadístico de comorbilidades indican que la relación entre el sexo de los pacientes y el antecedente de familiares en primer grado con EM están relacionados como factores asociados al desarrollo progresivo de la EMRR. De igual manera, la relación entre el sexo de los pacientes y la HTA se afirma que son un detonante para la evolución de la patología.

## **CAPÍTULO 4:**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1. CONCLUSIONES**

Finalizando el presente trabajo de investigación y la evaluación de la información, se emiten las siguientes conclusiones:

1. El sexo masculino y la edad comprendida entre los 60 a 70 años de edad corresponden a factores demográficos altamente prevalentes en los casos de Esclerosis múltiple recurrente remitente
2. La Diabetes tipo I y la hipertensión arterial son comorbilidades que están presentes en los pacientes con EMRR lo cual agrava su pronóstico de vida.
3. Los factores ambientales como el consumo del tabaco, alcohol y marihuana, constituyen factores prevalentes de la EMRR, de tal manera que constituyen un factor de riesgo en la evolución y recidiva de la patología.
4. Los pacientes con EMRR con el antecedente de familiares de primer grado con EM propenden al desarrollo progresivo de esta patología. De igual manera, la HTA es un factor de riesgo que propende la evolución de la EM.



## 4.2. RECOMENDACIONES

- Implementar en los esquemas de abordaje en pacientes con diagnóstico de EMRR, una evaluación periódica anual del grado de discapacidad por medio de la Escala EDSS, con la finalidad de detectar de forma oportuna alteraciones que afecten la calidad de vida de los pacientes.
- Llevar a cabo evaluaciones preventivas a los pacientes con afectación neurológica que tengan antecedente de enfermedades autoinmunes o posean antecedentes familiares con EM, así como hábitos de consumo como la nicotina, cerveza, whisky o marihuana para una identificación precoz un cuadro de EM en desarrollo.
- Llevar a cabo estudios prospectivos que evalúen el impacto que desarrolla esta patología en el estilo de vida de los pacientes, implementando otros cuestionarios aplicables a esta valoración tales como la elaboración de encuestas dentro del hospital donde se pueda tomar datos más cercanos a la realidad.
- Realizar charlas psicoeducativas dentro del hospital donde permita establecer un vínculo de ayuda con los pacientes.

## ANEXOS

### Anexo 1: Expanded Disability Status Scale (EDSS)

**TABLA 1. Expanded Disability Status Scale (EDSS), modificada y resumida**

0,0	Exploración neurológica normal
1,0	Sin discapacidad, signos mínimos en un sistema funcional (SF) <sup>a</sup>
1,5	Sin discapacidad, signos mínimos en más de un SF
2,0	Discapacidad mínima en un SF
2,5	Discapacidad mínima en dos SF
3,0	Discapacidad moderada en un SF o leve en 3 o 4
3,5	Discapacidad moderada en un SF y leve en 1 o 2 SF
4,0	Discapacidad grave en un SF o moderada en varios SF
4,5	Ciertas limitaciones para realizar actividad plena o necesitar ayuda mínima. Anda unos 300 m sin ayuda
5,0	Discapacidad que afecta la actividad diaria habitual. Puede andar unos 200 m sin ayuda
5,5	Discapacidad que impide la actividad diaria habitual. Puede andar unos 100 m sin ayuda
6,0	Necesita ayuda unilateral (bastón, muleta) para andar unos 100 m
6,5	Necesita ayuda bilateral constante
7,0	Limitado esencialmente a permanecer en silla de ruedas unas 12 h; puede desplazarse sólo en la silla de ruedas
7,5	Limitado a permanecer en silla de ruedas, puede desplazarse sólo con ella aunque no todo el día
8,0	Limitado esencialmente a estar en cama o sentado o ser traslado en silla de ruedas. Utiliza las manos eficazmente
8,5	Limitado a estar en cama gran parte del día, utiliza las manos parcialmente, necesita ayuda para aseo personal
9,0	Encamado y no válido, puede comunicarse y comer
9,5	Encamado y no válido total, incapaz de comunicarse y de comer eficazmente
10	Muerte por la enfermedad

<sup>a</sup>Sistemas funcionales neurológicos evaluados para obtener puntuación en el EDSS: funciones piramidales (valora de 0 a 6), cerebelosa (0-5), tronco cerebral (0-5), sensitiva (0-6), vesical e intestinal (0-6), visual (0-6), mental (0-5) y otras (0-3).

*Obtenido de: Escalas clínicas en pacientes con esclerosis múltiple en atención primaria | Atención Primaria (elsevier.es)*

## ANEXO 2: Ubicación y datos importantes del del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo (HTMC)



Ubicación: Av. 25 de Julio y García Moreno.

Fundación: 7 de octubre de 1970

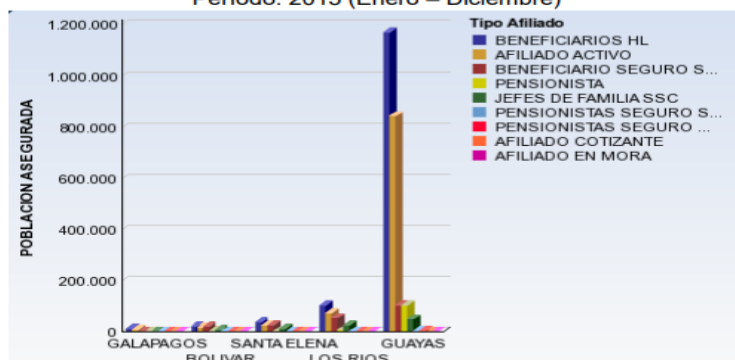
Financiamiento: Público

Tipo Tercer nivel

Red hospitalaria: Red Pública de Salud

. El HTMC tiene una cobertura zonal del área 5 y 8, la cual está comprendida por la población de las provincias de Bolívar, Guayas, Los Ríos, Galápagos y Santa Elena con un total de 2'759.804 afiliados y beneficiarios.

**Gráfico 1 Cobertura Institucional por provincia**  
 Desagregación: Galápagos, Bolívar, Santa Elena, Los Ríos y Guayas  
 Unidad de medida: Número  
 Período: 2015 (Enero – Diciembre)



Fuente: IBM Cognos Connection



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**

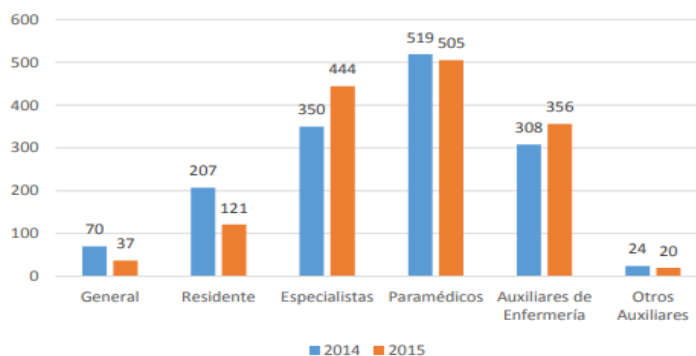
**Tabla 5. Número de profesionales médicos**  
 Desagregación: profesional médico por tipo, General, Residente, Especialista, Paramédicos, Auxiliares de Enfermería y Otros auxiliares  
 Unidad de medida: Número  
 Período: 2014 y 2015

Profesional de la Salud	2014	2015
General	70	37
Residente	207	121
Especialistas	350	444
Paramédicos	519	505
Auxiliares de Enfermería	308	356
Otros Auxiliares	24	20
<b>Total</b>	<b>1478</b>	<b>1483</b>

\*Paramédicos: Otros profesionales de la Salud con Título Universitario

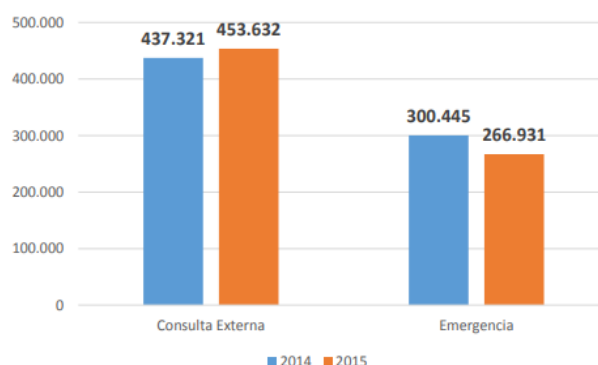
Fuente: Coordinación General de Talento Humano  
 Elaboración: Coordinación General de Planificación y Estadísticas

**Gráfico 6 Número de profesionales médicos**  
 Desagregación: profesional médico por tipo, General, Residente, Especialista, Paramédicos, Auxiliares de Enfermería y Otros auxiliares  
 Unidad de medida: Número  
 Período: 2015 (Enero – Diciembre)



Fuente: Coordinación General de Talento Humano  
 Elaboración: Coordinación General de Planificación y Estadísticas

**Gráfico 7 Número de atenciones medicas**  
 Desagregación: atenciones por servicio, Consulta externa y Emergencia  
 Unidad de medida: Número  
 Período: 2014 y 2015



Fuente: Sistema AS400

Elaboración: Coordinación General de Planificación y Estadísticas

La cobertura de pacientes atendidos en el 2015 en el servicio de consulta externa fue de 346 mil pacientes y en el servicio de emergencia fue de 172 mil pacientes. La media de pacientes atendidos mensualmente en la consulta externa fue de aproximadamente 29 mil pacientes, mientras que en el área de emergencia se dió cobertura a un promedio aproximado de 14 mil pacientes por mes.

**Tabla 7. Número de pacientes atendidos**  
 Desagregación: pacientes atendidos por servicio, Consulta externa y Emergencia  
 Unidad de medida: Número  
 Período: 2015 (Enero – Diciembre)

Servicio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Consulta Externa	29.200	27.265	30.083	29.643	28.122	29.236	29.899	28.709	29.540	27.047	27.317	30.323	346.384
Emergencia	14.950	14.516	16.244	16.334	18.895	16.944	14.539	12.663	11.556	11.323	11.692	11.943	171.599

Fuente: Sistema AS400

Elaboración: Coordinación General de Planificación y Estadísticas

Obtenido de: *INFORME+DE+RENDICION+DE+CUENTAS+HTMC+2015.pdf*  
 (iess.gob.ec)

### Anexo 3: FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

HTMC

2022

NOMBRE:
EDAD:
FECHA DE NACIMIENTO:
SEXO:

HC:
-----

TOTAL

	Valoración		
HIPERTENSION ARTERIAL	<input type="checkbox"/>	SI	
	<input type="checkbox"/>	NO	
	<input type="checkbox"/>	SI/NO	
	OBSERVACIONES:		
		SI	NO
ESCLEROSIS LUPOIDE (EL) Y DIABETES MELLITUS TIPO (DMI) I	<input type="checkbox"/>	EL	
	<input type="checkbox"/>	DM I	
	<input type="checkbox"/>		
	OBSERVACIONES		
		SI	NO
MARIHUANA, NICOTINA, CERVEZA WHISKY	<input type="checkbox"/>	MARIHUANA	
	<input type="checkbox"/>	NICOTINA	
	<input type="checkbox"/>	CERVEZA WHISKY	
	OBSERVACIONES		
		6	
ESCALA EDSS	<input type="checkbox"/>	7	
	<input type="checkbox"/>	8	
	<input type="checkbox"/>	9	
	OBSERVACIONES		

## BIBLIOGRAFÍA

1. Domínguez R, Morales M, Rossiere N, Olan R, Gutiérrez J. Esclerosis múltiple: revisión de la literatura médica. Revista Facultad Medicina UNAM México [Internet]. 2019 [citado el 3 de mayo de 2022];55(5):26–35. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422012000500005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422012000500005)
2. Fernández O, Fernández V, Guerrero M. Esclerosis múltiple. Medicine [Internet]. 2015 [citado el 3 de mayo de 2022];11(77):4610–21. Disponible en: <https://www.medicineonline.es/es-esclerosis-multiple-articulo-S0304541215000803>
3. Martínez M, Ramos O, Luna I, Arrieta E. Revisión de la esclerosis múltiple (2). Diagnóstico y tratamiento. Semergen [Internet]. 2015 [citado el 3 de mayo de 2022];41(6):324–8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-epub-S1138359314003256>
4. Juan I, Rojas L, Patrucco E, Rojas J. Esclerosis múltiple en la argentina revisión sistemática y meta-análisis [Internet]. 2018. Medicinabuenosaires.com. [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/PMID/23241285.pdf>
5. Cano B, Cano F. Epidemiología de la esclerosis múltiple: revisión bibliográfica. Hygia de enfermería: revista científica del colegio [Internet]. 2017 [citado el 3 de mayo de 2022];(94):24–6. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6450808>

6. Correa- E, Jácome E, Torres G, Buestán M, Altamirano M, Caiza F, et al. El Perfil Epidemiológico y Clínico de la Esclerosis Múltiple en el Ecuador. The Clinical and epidemiological profile Of multiple Sclerosis In Ecuador. Revista Ecuatoriana de Neurología [Internet] . 2019 [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en: [http://revecuatneurolog.com/magazine\\_issue\\_article/perfil-epidemiologico-clinico-esclerosis-multiple-ecuador-clinical-epidemiological-profile-multiple-sclerosis-ecuador/](http://revecuatneurolog.com/magazine_issue_article/perfil-epidemiologico-clinico-esclerosis-multiple-ecuador-clinical-epidemiological-profile-multiple-sclerosis-ecuador/)
7. Maturana Á, Macías A. Capítulo Aspectos clínicos en la Esclerosis múltiple [Internet]. Cerasa.es. 2016. [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.cerasa.es/media/areces/files/book-attachment-3063.pdf>
8. Jarmi V, De Elías R, Kiener O, Villate S, Vrech C, Barzón S. Bandas oligoclonales: aporte e interpretación en pacientes con sospecha de esclerosis múltiple. Acta bioquímica clínica latinoamericana [Internet]. 2015 [citado el 3 de mayo de 2022];49(2):257–65. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0325-29572015000200009](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0325-29572015000200009)
9. Estruch B. Comorbilidad en esclerosis múltiple y su abordaje asistencial. Clínica médica de Barcelona [Internet]. 2019 [citado el 3 de mayo de 2022];143(Supl.3):13–8. Disponible en: <https://medes.com/publication/96324>
10. Moya M, Sepúlveda J, Sepúlveda B. Esclerosis múltiple remitente-recurrente: hallazgos de la evaluación clínica desde una perspectiva fonaudiológica y kinesiológica. Revista científica. 2017. [citado el 3 de



mayo de 2022]. Disponible en:  
[https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinves/index.php/CDH/article/view/1851](https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/CDH/article/view/1851)

11. Orozco C, Vagner B, Salas C. Calidad de vida en pacientes con esclerosis múltiple atendidos en una institución de salud de Medellín, Colombia. Universidad salud [Internet]. 2019;21(3):226–34. Disponible en:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v21n3/2389-7066-reus-21-03-226.pdf>
12. Carnero E. Síndrome radiológico aislado: ¿esclerosis múltiple preclínica o asintomática? Neurología Argentina [Internet]. 2015 [citado el 3 de mayo de 2022];7(2):105–11. Disponible en:  
[https://www.academia.edu/23127204/S%C3%ADndrome\\_radiol%C3%B3gico\\_aislado\\_esclerosis\\_m%C3%BAltiple\\_precl%C3%ADnica\\_o\\_asintom%C3%A1tica](https://www.academia.edu/23127204/S%C3%ADndrome_radiol%C3%B3gico_aislado_esclerosis_m%C3%BAltiple_precl%C3%ADnica_o_asintom%C3%A1tica)
13. Savransky A. Enfermedades desmielinizantes [Internet]. Medicina Buenos Aires.com. [citado el 20 de mayo de 2022]. [Internet]. 2018. citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en:  
<https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol78-18/s2/75-81-S.II-14-Savransky-Neurologi%CC%81a-E.pdf>
14. Moreno L, Fernando J, González H. Manifestaciones Clínicas Esclerosis múltiple, Estudio Poblacional. Uah.es. 2016 [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en:  
[https://ebuah.uah.es/xmlui/bitstream/handle/10017/27198/TFG\\_Moreno\\_Moya\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ebuah.uah.es/xmlui/bitstream/handle/10017/27198/TFG_Moreno_Moya_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

15. Rojas J, Patrucco L, Cristiano E. Evaluación clínica y por imágenes de la esclerosis múltiple progresiva. 2019. [Internet]. Medicinabuenosaires.com. [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol79-19/n1/37-43-Med6847-Rojas-A.pdf>
16. Torres M. Estudio de la influencia de la actividad física y la fatiga en personas con Esclerosis múltiple. Universidad de Castilla. [internet]. 2019 [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/23344/TESIS%20Torres%20Pareja.pdf?sequence=1>
17. Guarnizo Á, Bermúdez S, Torres Ó, Nassar A, Torres C. Diagnóstico y evaluación de la Esclerosis múltiple: lo que el radiólogo debe conocer e informar. Conceptos actuales. Revisión Radiológica Colombiana [Internet]. 2016 [citado el 3 de mayo de 2022];4543–55. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-987096>
18. Nogales J, Aracena R, Cepeda S, Eloiza C, Agurto P, Díaz V, et al. Clinical features of 314 patients with relapsing-remitting multiple sclerosis. Chile Clinic Medical Review [Internet]. 2014 [citado el 3 de mayo de 2022];142(5):559–66. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872014000500002](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000500002)
19. Bertado B, Villamil L, Carrera R, Martínez C, Guerrero J. Características clínicas y demográficas de los pacientes con esclerosis múltiple [Internet]. 2016. Medigraphic.com. [citado el 3 de mayo de 2022].

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/ims162i.pdf>

20. Fraile A, Téllez N, Neri MJ, Muñoz MF, Fernández-Herranz R. Cambio de tratamiento en pacientes con esclerosis múltiple y sus consecuencias en la práctica clínica. Revista Neurología [Internet]. 2012 [citado el 3 de mayo de 2022];54(7):415–9. Disponible en: <https://medes.com/publication/73713>
21. Vizcarra D, Cruz A, Rojas E, Mori N, Caparó C, Castañeda C, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de Esclerosis Múltiple en Adultos. Revista Neuropsiquiátrica [Internet]. 2019 [citado el 3 de mayo de 2022];82(4):242–57. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RNP/article/view/3646>
22. Arteaga A, Segura A, González D, Zapata J, Castro J, Benjumea D. Factores clínicos y radiológicos relacionados con la progresión de la discapacidad en esclerosis múltiple. Clinical and radiological factors related to the progression of disability in multiple Sclerosis [Internet]. Revista ecuatoriana de Neurología. 2020 [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en: [http://revecuatneurol.com/magazine\\_issue\\_article/factores-clinicos-radiologicos-progresion-discapacidad-esclerosis-multiple-clinical-radiological-factors-progression-disability-multiple-sclerosis/](http://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/factores-clinicos-radiologicos-progresion-discapacidad-esclerosis-multiple-clinical-radiological-factors-progression-disability-multiple-sclerosis/)
23. Moscoso S, Motte D. Factores pronósticos asociados a mayor discapacidad funcional en pacientes con Esclerosis múltiple recurrente remitente atendidos en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020.

24. S. Cárdenas S., Otero X., Montalbán M. Prevalencia e impacto de las comorbilidades en pacientes con Esclerosis múltiple: Neurología.com [Internet] Neurología.com.2020. [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2020095>
25. Zabay C, Martínez N. Cómo disminuir factores de riesgo cardiovascular en personas con esclerosis múltiple. Revista científica social española de Neurología [Internet]. 2018 [citado el 3 de mayo de 2022]; 47:11–7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-cientifica-sociedad-espanola-enfermeria-319-articulo-como-disminuir-factores-riesgo-cardiovascular-S2013524617300223>
26. Duque J., Becerra k., Garnica X. ¿Asociación Lupus Eritematoso Sistémico y Esclerosis Múltiple? Esclerosis Lupoide, A Propósito de un Caso. Venezuela.2020; [Internet]. 47-51 [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://actacientificaestudiantil.com.ve/wp-content/uploads/2020/05/V10N2A3.pdf>
27. Navarro C, Ordóñez E, Alzate J. Disease modifying therapies in multiple sclerosis: cost-effectiveness systematic review. [Internet]. 2020 [citado el 3 de mayo de 2022];44(2):68–76. Disponible en: <https://revistafarmaciahospitalaria.sefh.es/gdcr/index.php/fh/article/view/11385>
28. Gili M, López J, Vilches A, Ramírez G, Franco D, Sala J, et al. Esclerosis múltiple y trastornos asociados al consumo de alcohol: mortalidad atribuible, prolongación de estancias y exceso de costes hospitalarios.

[Internet]. 2016;33(6):351–9. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485316301736>

29. Cobo C, Alejandro E. Caracterización nutricional de pacientes con Esclerosis Múltiple que asisten a consulta externa del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, 2015 [Internet]. [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4864/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-133.pdf>
30. Hernández L. Cannabinoides y Esclerosis múltiple. Universidad de Laguna. 2019 [internet] Ull.es [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en:  
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14728/Cannabinoides%20y%20Esclerosis%20multiple.pdf?sequence=1>
31. Juárez J. Evaluación de la discapacidad por la escala EDSS en pacientes con esclerosis múltiple tratados con rituximab en los pacientes de la Unidad Médica de Alta Especialidad “Manuel Ávila Camacho”. 2020 [citado el 3 de mayo de 2022]; Disponible en:  
<https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/14514>
32. Meyer S, Feng Y, Maeurer M, Dippel F, Kohlmann T. Systematic literature review and validity evaluation of the Expanded Disability Status Scale (EDSS) and the Multiple Sclerosis Functional Composite (MSFC) in patients with multiple sclerosis. [Internet]. 2014 [citado el 3 de mayo de 2022];14(1):58. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24666846/>
33. Instituto ecuatoriano de seguridad social IESS. Informe de gestión hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo enero – diciembre 2015. Gob.ec.

[citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en:  
<https://www.iess.gob.ec/documents/10162/6405349/INFORME+DE+RENDICION+DE+CUENTAS+HTMC+2015.pdf>

34. García J, López J. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. Investigación educativa médica [Internet]. 2013 [citado el 3 de mayo de 2022];2(8):217–24. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000400007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000400007)
35. Abreu I, De La Fe A, Agramonte M, Lujardo Y, Martín M, Fernández D. Perfil neuropsicológico y grado de discapacidad en pacientes con Esclerosis Múltiple. Recaída-Remisión. Investigaciones Medicoquirúrgicas [Internet]. 2021 [citado el 3 de mayo de 2022];13(2). Disponible en:  
<http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/698>
36. Juárez P, Castillo R, Ceballos M, Colorado O, Espinosa J, Flores F, et al. Consenso para el diagnóstico y tratamiento de la Esclerosis múltiple en pacientes del ISSSTE. [Internet]. 2019 [citado el 3 de mayo de 2022]; 732-771. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2019/mim195k.pdf>



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Zurita Valencia, Verónica Alexandra** con **C.C: # 1715788293** autora del trabajo de titulación: **Factores asociados al desarrollo progresivo de la Esclerosis Múltiple Recurrente Remitente en el hospital Teodoro Maldonado Carbo entre enero 2015 y diciembre 2020** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 06 de mayo del 2022

VERONICA ALEXANDRA ZURITA VALENCIA	Digitally signed by VERONICA ALEXANDRA ZURITA VALENCIA Date: 2022.05.21 20:08:32 -05'00'
--	--

F. \_\_\_\_\_

Nombre: Zurita Valencia, Verónica Alexandra  
C.C: 1715788293



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Factores asociados al desarrollo progresivo de la Esclerosis Múltiple Recurrente Remitente en el hospital Teodoro Maldonado Carbo entre enero 2015 y diciembre 2020		
<b>AUTOR(ES)</b>	Zurita Valencia, Verónica Alexandra		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Espinoza Godoy, Alessandri Rafael Dr.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	06 de mayo del 2022	<b>No. PÁGINAS:</b>	58 páginas
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Medicina Interna, Neurología, Epidemiología,		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Esclerosis múltiple recurrente remitente, Factores de Riesgo, Progresión		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b> <b>Introducción:</b> Se define a la Esclerosis múltiple como el proceso patológico con afección a nivel del sistema neurológico central que inicia de forma temprana, con una presentación irregular, pudiendo ser aguda, subclínica o de desarrollo crónico y con episodios de remisión o exacerbaciones. <b>Objetivo:</b> Determinar los factores asociados al desarrollo progresivo de enfermedad en casos de Esclerosis múltiple recurrente remitente (EMRR) atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre enero del 2015 y diciembre 2020. <b>Materiales y Métodos:</b> Se desarrolló una investigación de tipo retrospectiva, de análisis descriptivo de la información, en la cual se tomó como base una muestra compuesta por 270 pacientes atendidos bajo el diagnóstico de EMRR. <b>Resultados:</b> La media en edad fue de 67 años 0 meses 3 días, el sexo masculino se reportó en un 54,8% de los casos. La hipertensión arterial (HTA) se reportó en un 54,1% y la Diabetes tipo I en un 52,2%. El consumo de tabaco fue reportado en el 43,3% de los casos y el antecedente familiar de primer grado fue descrito en el 74,1% de los casos. <b>Conclusiones:</b> El sexo masculino y la edad entre 60 a 70 años son los factores demográficos de mayor prevalencia en esta patología. Comorbilidades como HTA y el antecedente familiar poseen una elevada prevalencia asociada a EMRR.			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-9-80201263	<b>E-mail:</b> veralexa22@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Dr. Andrés Mauricio Ayón Genkuong		
	<b>Teléfono:</b> +593-9-97572784		
	<b>E-mail:</b> andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			