



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVO  
DESCONCENTRADO ESTATAL HIDALGO  
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS**

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 1 PACHUCA, HIDALGO**

**TÍTULO**

**FACTORES DE RIESGO Y CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE LOS  
PACIENTES QUE INGRESARON AL SERVICIO DE URGENCIAS CON ENFERMEDAD  
VASCULAR CEREBRAL DURANTE EL PERIODO 2018-2019, EN EL HGZMF NO. 1**

**TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA DE URGENCIAS**

**PRESENTA:**

**PAMELA JANICE VELÁZQUEZ FLORES**

**ASESORES:**

**ESTRELLA ELIZABETH PASTEN LÓPEZ**

**YURENI URIBE VÁZQUEZ**

**MARÍA DEL PILAR PADILLA RODRÍGUEZ**

**NÉSTOR MEJÍA MIRANDA**

**PACHUCA, HIDALGO      2021-2024**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**FACTORES DE RIESGO Y CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLOGICA DE  
LOS PACIENTES QUE INGRESARON AL SERVICIO DE URGENCIAS CON  
ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL DURANTE EL PERIODO 2018-2019,  
EN EL HGZMF NO. 1.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS.

*PRESENTA.*

**DRA. PAMELA JANICE VELÁZQUEZ FLORES.**

MEDICO RESIDENTE DE MEDICINA DE URGENCIAS DEL HGZ/MF NO. 1  
PACHUCA. HIDALGO.

**AUTORIZACIONES.**

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTEN LOPEZ.**

COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.

  
\_\_\_\_\_  
**DR. ELEAZAR SANTOS ORTIZ.**

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD DE MEDICINA DE  
URGENCIAS.

COORDINACION CLINICA  
DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN



**IMSS**  
H.G.Z. M.F. No. 1  
DELEGACIÓN HGQ.

**FACTORES DE RIESGO Y CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLOGICA DE  
LOS PACIENTES QUE INGRESARON AL SERVICIO DE URGENCIAS CON  
ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL DURANTE EL PERIODO 2018-2019,  
EN EL HGZMF NO. 1.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS.

**PAMELA JANICE VELAZQUEZ FLORES**

RESIDENTE DE MEDICINA DE URGENCIAS DEL HOSPITAL  
GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1

**ASESORES DE TESIS**



**DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTEN LÓPEZ**  
MEDICINA DE URGENCIAS.

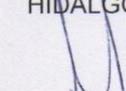
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1 PACHUCA  
HIDALGO.



**MARIA DEL PILAR PADILLA RODRIGUEZ**  
SUBJEFE DE EDUCACIÓN DE ENFERMERÍA  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1 PACHUCA  
HIDALGO.



**YURENI URIBE VÁZQUEZ**  
MEDICINA FAMILIAR.  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1 PACHUCA  
HIDALGO.



**NESTOR MEJÍA MIRANDA**  
MEDICINA FAMILIAR.  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1 PACHUCA  
HIDALGO.

COORDINACIÓN CLÍNICA  
DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN



H.G.Z. M.F. No. 1  
DELEGACIÓN HGO

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES:

**Nombre:** ESTRELLA ELIZABETH PASTEN LÓPEZ  
**Especialidad:** Medicina de Urgencias  
**Adscripción:** Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1 Pachuca, Hidalgo  
**Domicilio:** Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia Nueva Francisco I. Madero Pachuca Hidalgo.  
**Teléfono:** 7711500949  
**Correo electrónico:** estrella.pasten@imss.gob.mx

**Nombre:** PAMELA JANICE VELÁZQUEZ FLORES  
**Adscripción:** Residente Medicina de Urgencias  
Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1 Pachuca, Hidalgo  
**Domicilio:** Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia Nueva Francisco I. Madero Pachuca Hidalgo.  
**Teléfono:** 7711253811  
**Correo electrónico:** janice1\_14@hotmail.com

**Nombre:** MARÍA DEL PILAR PADILLA RODRÍGUEZ  
**Especialidad:** Subjefe de Educación en Enfermería  
**Adscripción:** Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1 Pachuca, Hidalgo  
**Domicilio:** Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia Nueva Francisco I. Madero Pachuca Hidalgo.  
**Teléfono:** 7712028028  
**Correo electrónico:** maria.padillarod@imss.gob.mx

**Nombre:** YURENI URIBE VÁZQUEZ  
**Especialidad:** Medicina Familiar  
**Adscripción:** Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1 Pachuca, Hidalgo  
**Domicilio:** Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia Nueva Francisco I. Madero Pachuca Hidalgo.  
**Teléfono:** 7711465857  
**Correo electrónico:** [yuju\\_210@hotmail.com](mailto:yuju_210@hotmail.com)

**Nombre:** NÉSTOR MEJÍA MIRANDA  
**Especialidad:** Medicina Familiar  
**Adscripción:** Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.1  
Pachuca, Hidalgo  
**Domicilio:** Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia Nueva  
Francisco I. Madero Pachuca Hidalgo.  
**Teléfono:** 7711945683  
**Correo electrónico:** nesmiranda@yahoo.com.mx

## ÍNDICE.

1.	RESUMEN .....	7
2.	ANTECEDENTES:.....	7
3.	PALABRAS CLAVE: Evento vascular cerebral, factores de riesgo, servicio de urgencias...8	
4.	MARCO TEÓRICO: .....	8
5.	JUSTIFICACIÓN.....	20
6.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....	21
7.	OBJETIVOS .....	21
1.-	OBJETIVO GENERAL.....	21
2.-	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	21
8.	PACIENTES Y MÉTODO.....	22
9.	CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	23
9.1	INCLUSIÓN.....	23
9.2	EXCLUSIÓN.....	23
9.3	ELIMINACIÓN.....	23
10.	VARIABLES EN ESTUDIO.....	24
11.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO .....	30
12.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO. ....	31
13.	ASPECTOS ÉTICOS. ....	31
13.1	ARCHIVO DE LA INFORMACIÓN. ....	32
13.2	AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL.....	32
14.	RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD .....	33
	RECURSOS Y FINANCIAMIENTO .....	33
	FACTIBILIDAD .....	33
15.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN. ....	34
16.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	57
17.	REFERENCIAS.....	56
18.	ANEXOS .....	58

## 1. RESUMEN

**TÍTULO:** Factores de riesgo y caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con enfermedad vascular cerebral durante el periodo 2018-2019 en el HGZMF NO. 1

## 2. ANTECEDENTES:

La enfermedad vascular cerebral (EVC) es el conjunto de afecciones clínicas caracterizadas por un déficit neurológico súbito provocado por la oclusión total o parcial de una arteria cerebral o ruptura de un vaso, clasificándose como un evento cerebrovascular hemorrágico o isquémico. Se considera como la segunda causa de muerte a nivel global. Alcanzando en México una mortalidad de 28.3 % por cada 100,000 habitantes. Se relacionan como principales factores de riesgo a la hipertensión arterial sistémica, el tabaquismo, la obesidad, la dieta, sedentarismo, la diabetes, el consumo de alcohol, las enfermedades cardiacas, factores psicosociales y proporciones de apolipoproteínas. Las manifestaciones suelen llegar a ser altamente variables, debido a la extensión y topografía de la lesión cerebral. En la evolución inicial se utiliza la escala Nacional "Institute Of Health Stroke Scale" (NIHSS), cuya función nos permite la valoración de la severidad del cuadro clínico, con fuerte predicción de mortalidad y funcionalidad tanto a corto como a largo plazo.

**OBJETIVO:** Determinar los factores de riesgo y caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con enfermedad vascular cerebral durante el periodo 2018-2019 en el HGZMF NO. 1.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio transversal, observacional, descriptivo y retrospectivo. Se revisarán los expedientes clínicos de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con evento vascular cerebral isquémico durante el periodo 2018-2019 en el HGZMF NO. 1. Se identificarán los factores de riesgo, los datos clínicos y epidemiológicos en cada expediente y se vaciará la información en una hoja de recolección de datos que incluya las variables a estudiar. Posteriormente se realizará una base de datos con la información recabada.

El análisis se realizará mediante estadística descriptiva, de acuerdo a la variable en estudio: proporciones y razones para variables cualitativas y para variables

cuantitativas, medidas de tendencia central y de dispersión (media, mediana, moda, desviación estándar y varianza).

**RECURSOS E INFRAESTRUCTURA:** Instalaciones HGZMF No. 1 del IMSS.

Pachuca, Hidalgo. Debido a la característica del estudio, no se requieren recursos adicionales a los expedientes del HGZMF No. 1 y los aportados por el médico residente para recabar la información.

**EXPERIENCIA DEL GRUPO:** Se cuenta con asesores clínicos y metodológicos, con experiencia en el tema y que han participado en otros estudios de investigación, así como una tesista médica residente en medicina de urgencias con experiencia en el tema.

**TIEMPO A DESARROLLARSE:** Dicho estudio se desarrollará en un periodo de 3 meses posteriores a su autorización.

**3. PALABRAS CLAVE:** Evento vascular cerebral, factores de riesgo, servicio de urgencias.

#### **4. MARCO TEÓRICO:**

La enfermedad vascular cerebral (EVC) es el conjunto de afecciones clínicas caracterizadas por un déficit neurológico súbito provocado por la oclusión total o parcial de una arteria cerebral o ruptura de un vaso, presentando un desequilibrio entre el aporte y el requerimiento de oxígeno en el sitio afectado. Considerado como la segunda causa de mortalidad y principal causa de discapacidad adquirida a nivel mundial, e importante problema de salud por el futuro envejecimiento de la población. <sup>(1)</sup>

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), el EVC se define como: los síntomas y signos de compromiso neurológico focal, de inicio brusco, que pueden llevar a la muerte, con duración de más de 24 horas y que no pueden ser atribuibles a otra causa aparente que la vascular. <sup>(2)</sup>

Se estima que de un 67.3% a un 80.5% de los EVC son de tipo isquémicos, y un 6.5% a 19.6% son hemorragias intra- cerebrales primarias; un 0.8% a 7.0% son hemorragias sub-aracnoideas y de 2.0% a 14% son no clasificables. <sup>(3)</sup>

El EVC hemorrágico se representa por una ruptura de un vaso sanguíneo que lleva a una acumulación hemática, ya sea dentro del parénquima cerebral o en el espacio

subaracnoideo. Asimismo, se interpreta el EVC isquémico agudo como el resultado de la obstrucción de la luz de un vaso arterial que implicará daños permanentes en la misma región. En dado caso de presentarse como un cuadro de manifestaciones clínicas momentáneas cuyo déficit neurológico focal sea por isquemia cerebral, de menos de 60 minutos de duración, con una completa resolución y sin cambios de neuroimagen, se referirá a un ataque isquémico transitorio. <sup>(4)</sup>

#### Fisiopatología.

Ya sea la etiológica del bloqueo arterial o disminución para el suministro de oxígeno y nutrientes a nivel cerebral, se involucrará una mezcla compleja de diferentes acontecimientos biomoleculares, como un cambio en el metabolismo neuronal pasando de ser aeróbico a anaeróbico; por lo consecuente, provocando alteración a nivel de la bomba ATP asa (observándose una acumulación intracelular de Na<sup>+</sup>, con posterior activación en la despolarización celular neuronal y liberación del glutamato) y disminución en la producción del aporte energético (ATP). El glutamato permitirá una un mayor flujo de iones calcio intracelular manteniendo la activación neuronal continua, terminando en una excitotoxicina y muerte neuronal. <sup>(3)</sup>

#### Epidemiología.

El EVC se considera como la segunda causa de muerte que afecta a personas de mediana y mayor edad, ocurriendo un 85% en países en desarrollo. <sup>(5,6,7)</sup> Las tasas de mortalidad por EVC son elevadas en todas las regiones del mundo; sobrepasando en muchos casos la mortalidad por enfermedades isquémicas cardiacas. Los resultados de un estudio donde se utilizaron los datos de la OMS y del Banco Mundial, mostraron las regiones con mayor (Europa del Este, África Central y el Norte de Asia), menor (Europa Occidental y Norteamérica) y de intermedia (América Latina, Norte de África, Oriente Medio y Sureste Asiático) mortalidad por EVC. <sup>(5)</sup> El EVC isquémico se observa por lo general en personas mayores a 65 años, siendo un 60%, hombres; presentándose con mayor frecuencia en raza afroamericana, en quienes los cuadros son más severos.

Esto constituye un problema de salud mundial con tendencia creciente. Según datos de la OMS, el EVC es una importante causa de discapacidad y afectación de calidad de vida. <sup>(4)</sup> Su incremento se ve asociado a un mayor índice de discapacidad en

adultos jóvenes, conllevando una modificación familiar, con un impacto económico significativo para la familia y el sistema de salud.

Lo anterior, no solo por la atención requerida, sino también por el proceso de rehabilitación que se debe seguir y en ocasiones, por la imposibilidad de reintegrarse a la vida cotidiana. <sup>(7 y 8)</sup>

En contraparte, aproximadamente el 10% de los ictus isquémicos, ocurren en personas menores de 50 años. En múltiples estudios recientes se ha informado una incidencia creciente de accidentes cerebrovasculares isquémicos particularmente en edades más jóvenes desde la década de 1980, siendo los factores de riesgo comunes: la hipertensión, la diabetes y el tabaquismo; se ha demostrado que los factores genéticos tienen un papel importante en la patogenia del accidente cerebrovascular isquémico.

En México, la enfermedad cerebrovascular ha sido poco estudiada en el aspecto epidemiológico, descrita como la más frecuente en nuestro país, alcanzando una mortalidad de 28.3 % por cada 100,000 habitantes. <sup>(4)</sup>

La incidencia estimada de acuerdo con el estudio BASID (Brain Attack Surveillance in Durango) es de 230 casos en 100,000 habitantes. Afecta principalmente a individuos ancianos con una media de edad 64 años. <sup>(4)</sup>

Se caracterizan tres mecanismos que contribuyen a la isquémica cerebral: <sup>(4)</sup>

- a) Disminución difusa del flujo sanguíneo causado por un proceso sistémico.
- b) Trombosis de una arteria cerebral.
- c) Oclusión embólica de alguna arteria.

Factores de riesgo.

El accidente cerebrovascular es una enfermedad heterogénea con múltiples causas y factores de riesgo aditivos. Su prevención primaria establece modificaciones en los factores de riesgo en una población que envejece. Asimismo, la prevención secundaria se basa en el diagnóstico y tratamiento personalizado dirigido a los mecanismos responsables. El objetivo de su conocimiento es ayuda a adoptar conductas preventivas que conducirán a una menor incidencia para el futuro. <sup>(9)</sup>

Un factor de riesgo es aquel que aumenta directamente la probabilidad de enfermedad y, si éste está ausente o se elimina, reducirá la misma; es aquel

marcador de riesgo que se considera como exposición asociada a algún evento o patología. <sup>(10)</sup> Aquellos factores de riesgo potencialmente modificables se asocian con el 90% del riesgo atribuible de accidente cerebrovascular en todo el mundo. <sup>(11)</sup>

<b>Tipo</b>	<b>Factores modificables</b>	<b>Factores no modificables</b>
Evento cerebrovascular isquémico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hipertensión arterial.</li> <li>○ Tabaquismo.</li> <li>○ Índice cintura cadera.</li> <li>○ Dieta.</li> <li>○ Sedentarismo.</li> <li>○ Hiperlipidemia.</li> <li>○ Diabetes Mellitus.</li> <li>○ Alcohol o Causas cardiacas.</li> <li>○ Apolipoproteínas B a A1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Edad.</li> <li>○ Sexo.</li> <li>○ Raza/Etnia.</li> </ul>
Evento cerebrovascular hemorrágico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hipertensión arterial.</li> <li>○ Tabaquismo.</li> <li>○ Índice cintura cadera.</li> <li>○ Alcohol o Dieta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Edad.</li> <li>○ Sexo.</li> <li>○ Raza/Etnia.</li> </ul>

*Factores de riesgo asociados al Evento cerebrovascular isquémico y hemorrágico (11).*

Son considerados: la hipertensión arterial, la hiperlipidemia, la diabetes mellitus, la obesidad y el tabaquismo, aquellos factores estrechamente relacionados con el aumento en la muerte de origen cardiovascular (incluidas las debidas a enfermedad cerebrovascular, cardiopatía isquémica y enfermedad vascular sistémica). <sup>(2)</sup>

En un estudio de meta-análisis se observó un aumento hasta del 30 % de padecer un evento cerebrovascular al tener como antecedente heredofamiliar cuadros de EVC. También, las patologías consideradas como factores de riesgo, poseen carga genética relacionada.

Se refiere en fuentes bibliográficas, que las alteraciones genéticas puntuales como las variantes comunes en el cromosoma 9p21 son adyacentes a los genes supresores de tumores CDKN2A y CDKN2B y se asocian a un accidente cerebrovascular isquémico de arteria grande. Asociadas también, las variantes comunes en 4q25 y 16q22, relacionadas con la fibrilación auricular y el accidente cerebrovascular isquémico, (en particular con el cardioembólico). <sup>(10)</sup>

Hipertensión arterial sistémica.	Considerado como aquel factor de riesgo cardiovascular más importante relacionado con el EVC; asimismo, como el más importante en personas menores de 45 años. Siendo un 90-95% de origen primario o debido a factores genéticos y un 5-10% secundario a enfermedades crónicas o consecuencia de trastornos orgánicos. <sup>(9)</sup>
Diabetes mellitus.	Patología conocida por su alta relación con trastornos a nivel de la micro y macro vasculatura, cuyo control estricto glicémico mostró una disminución de los casos nuevos de EVC en pacientes conocidos como diabéticos. <sup>(9)</sup>

	<p>Se han descrito asociaciones entre glicemias elevadas y peor pronóstico en pacientes con EVC; observándose mayor mortalidad en pacientes que presentan hemoglobinas glucosiladas en niveles altos. Algunos autores han llegado a relacionar el aumento de glucosa con el aumento del tamaño del infarto y el paso de área de penumbra a área infartada con la consiguiente transformación hemorrágica de un ictus isquémico tratado con fibrinólisis previamente. <sup>(11 y 12)</sup></p>
<p>Tabaquismo.</p>	<p>Considerado como un factor de riesgo modificable para el evento cerebrovascular. Altamente relacionado con la lesión endotelial vascular y como activador simpático, o como generador de radicales libres.</p> <p>Observándose una considerable disminución de las alteraciones previamente mencionadas al tener como mínimo 5 años de suspensión. <sup>(9)</sup> Relacionándolo más con eventos cerebrovasculares de tipo isquémico. <sup>(6)</sup></p> <p>El abandono del tabaquismo reduce significativamente el riesgo de presentar un EVC, desapareciendo su impacto negativo después de 2-4 años de su suspensión. <sup>(11)</sup></p>
<p>Obesidad.</p>	<p>El índice cintura-cadera se asoció con un mayor riesgo de padecer un accidente cerebrovascular, ya sea hemorrágico o</p>

	<p>Isquémico, como intracerebral; no siendo así, con el aumento significativo en el índice de masa muscular. <sup>(6)</sup></p>
<p>Dieta.</p>	<p>Se relaciona un aumento en el número de casos de eventos cerebrales vasculares en aquellas personas con un mayor consumo de carnes rojas, vísceras o huevos; asimismo, como alimentos fritos, pizza o bocadillos salados o el alto consumo de manteca de cerdo.</p> <p>Mostrando un papel protector, el alto consumo de frutas y pescado, mas no el de verduras. <sup>(6)</sup></p> <p>El consumo de sal se asocia más al desarrollo de hipertensión y EVC; mientras que el aumento en la ingesta de potasio se asocia con la disminución del EVC. <sup>(11)</sup></p>
<p>Enfermedades cardiacas.</p>	<p>Se considera a la fibrilación auricular (FA) como la causa cardíaca de tromboembolismo en los accidentes cerebrovasculares de tipo isquémico, así como potente predictor para eventos recurrentes. <sup>(7)</sup></p> <p>Se observa un aumento de la FA en relación con el infarto agudo al miocardio, obesidad y apnea obstructiva del sueño.</p>

Enfermedades vasculares	Un 70 % de las personas que presenten enfermedad aterosclerótica carotídea y coronaria, presentarán un aumento en la mortalidad tras un evento cerebrovascular
	cerebral o un infarto agudo al miocardio. Las oclusiones agudas de grandes vasos documentan el 28.7 % de la incidencia, según los estudios realizados a nivel mundial; observándose un mayor riesgo en lesiones ateroscleróticas inestables. (7, 12 y 13)
Dislipidemia	Los primeros estudios epidemiológicos relacionados no mostraron una relación importante con el EVC y la dislipidemia. Al usar como medida preventiva el uso de las estatinas (atorvastatina), se mostró una disminución de hasta el 80% en la recurrencia de los episodios cerebrales. (14 y 15)
Proporciones de apolipoproteínas	Se han relacionado significativamente con el aumento para el desenlace de un EVC tipo isquémico. (6)
Consumo de alcohol.	Se le relacionó como factor protector al mostrar un consumo leve o moderado para el EVC (dos bebidas por día en hombres y una en mujeres) (11); sin embargo, al mostrar el consumo elevado (más de 9 g para hombres y más de 6 g para mujeres) se asoció más con los eventos cerebrovasculares de tipo hemorrágicos. (6)

Sedentarismo.	Se observa una mayor incidencia tanto de EVC como en la mortalidad en aquellas personas sedentarias, en comparación a los que realizan actividad física. <sup>(16)</sup> El ejercicio tiene un impacto positivo en la reducción en los niveles del colesterol,
	mejorando el funcionamiento endotelial, reducción de la agregación plaquetaria y los niveles de fibrinógeno, así como la gravedad del cuadro inicial del EVC. La recomendación es de 40 minutos al día 3-4 veces a la semana; ejercicios de intensidad moderada a vigorosa, en aquellas personas sobrevivientes de un EVC y cuyas condiciones les permitan. <sup>(17)</sup>

*“Estos hallazgos sugieren que los diez factores de riesgo están asociados con el 90% a un accidente cerebrovascular. Las intervenciones dirigidas que reducen la presión arterial y el tabaquismo, y promueven la actividad física y una dieta saludable, podrían reducir sustancialmente la carga del accidente cerebrovascular” <sup>(11)</sup>.*

Entre los factores de riesgo previamente mencionados también se pueden subdividir de acorde a la mayor relación según el evento cerebral: <sup>(16)</sup>.

Evento cerebro vascular isquémico.	Evento cerebrovascular hemorrágico.
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hipertensión arterial.</li> <li>○ Edad.</li> <li>○ Dislipidemia.</li> <li>○ Tabaquismo.</li> <li>○ Fibrilación auricular de origen no valvular.</li> </ul>	<p><u>Intraparenquimatosa.</u></p> <p>Hipertensión arterial.</p> <p>Anticoagulación oral.</p> <p>Subaracnoidea.</p> <p>Consumo de alcohol o hipertensión arterial.</p>

De acuerdo a la información revisada, se entiende que el pilar o la estrategia más eficaz para prevenir un accidente cerebrovascular será mantener un control de los factores de riesgo modificables. <sup>(9)</sup>

Esta patología es propia de un par de alteraciones clínicas por su localización de daño y sus variedades anatómicas a nivel del sistema nervioso, cursado con una amplia gama de signos y síntomas que se pudieran identificar de forma temprana y tardía al evento.

Esto dependerá de su etiología: ya sea embólica, cuya instauración es rápida; o trombótica, cuyo inicio es más gradual.

Es obligatorio realizar un examen neurológico completo una vez que el paciente aqueje síntomas como vértigo, parestesias, desviación de la comisura labial, disfagia, debilidad de algún miembro, dificultad o pérdida de la visión, entre otros muchos, que alerten al clínico a buscar causa neurológica. Sólo el 33% al 50% de los pacientes reconocen sus síntomas y los asocian con un ictus. <sup>(18)</sup>

Los ictus según los territorios afectados se pueden clasificar (Clasificación de Oxfordshire, 1991) en los siguientes: <sup>(19)</sup>

1. **Ictus Total de la Circulación Anterior (TACI):** Comprende los territorios irrigados por alguna de las siguientes: arteria cerebral anterior, arteria meníngea media y las arterias carótidas.
2. **Ictus Parcial de la Circulación Anterior (PACI):** Afectan las ramas de las arterias que proveen la circulación anterior.
3. **Ictus de la Circulación Posterior (PoCI):** Abarca los ocasionados por las arterias vertebrales, arteria basilar y arteria cerebral posterior y sus ramas.
4. **Infarto Cerebral Lacunar (LACI):** Es reconocido porque involucra vasos de pequeño calibre y se asocia principalmente a hipertensión arterial (80 - 90% de los pacientes que lo padecen, tienen en sus antecedentes personales patológicos la hipertensión arterial presente descontrolada). Este tipo de evento cerebrovascular se caracteriza por un fenómeno llamado lipohialinosis (vasculopatía asociada a HTA) y aterosclerosis. <sup>(3)</sup>

La clasificación TOAST toma en cuenta cuatro tipos de eventos cerebrovasculares isquémicos. <sup>(3 y 7)</sup>

1. **Aterosclerosis de grandes vasos.**

2. **Las enfermedades de los vasos pequeños** (infartos lacunares).
3. **Los accidentes cerebrovasculares cardioembólicos.**

Sub-clasificándose, los de alto riesgo (el ser portador de válvulas protésicas mecánicas, estenosis mitral con fibrilación auricular, fibrilación auricular, trombo auricular izquierdo e infarto del miocardio reciente) y los de medio riesgo (prolapso o anillo de la válvula mitral calcificación y turbulencia auricular izquierda).

4. **Los accidentes cerebrovasculares criptogénicos.**

Del tipo de accidente cerebrovascular, es importante saber que, con cada minuto de accidente cerebrovascular isquémico de grandes vasos sin tratamiento, mueren cerca de dos millones de neuronas. Este es el concepto más importante de "el tiempo es el cerebro" para comprender el accidente cerebrovascular agudo y su tratamiento. <sup>(3)</sup>

Las manifestaciones clínicas suelen llegar a ser altamente variables por su alto complejo de la topografía cerebral: si el ictus ocurriera en la arteria cerebral anterior, se pudieran presentar de primera instancia reflejos primitivos presentes, incontinencia fecal y urinaria, parálisis contralateral a la lesión. Por otro lado, los déficit motores y sensitivos, son asociados con mayor reporte de daño a nivel de la arteria cerebral media. Igual que con la cerebral anterior se presentan del lado contralateral a la lesión y en este caso es peor en las extremidades superiores y cara, y acompañándose generalmente de parestesias. Puede encontrarse hemianopsia o ceguera en el campo visual ipsilateral a la lesión. La afasia aparece cuando se afecta al hemisferio dominante. Los síntomas relacionados a la circulación posterior son aún más amplios y a diferencia de los anteriores, pueden presentar alteración del estado de conciencia por la afectación directa del tallo, donde se encuentra el sistema reticular activador ascendente y déficit cruzados: motor de un lado y sensitivo del otro lado del cuerpo. Se observa frecuentemente vértigo, vómitos, síncope, diplopía, hemianopsia homónima, disfagia, disartria y nistagmos. <sup>(18, 19, 20 y 21)</sup>

En la evaluación inicial se utiliza la escala Nacional "Institute Of Health Stroke Scale" (NIHSS), cuya función nos permite la valoración de la severidad del cuadro clínico. Esta escala se basa en la puntuación de acuerdo al nivel de gravedad de un conjunto de signos y síntomas evaluados. Consta de 11 ítems (el ítem 1 se divide

en 3 sub-ítems y los ítems 5 y 6, en dos) y en cada uno de ellos, a mayor gravedad, presenta mayor puntuación. El rango total oscila entre los 0 y 42 puntos. Se considera habitualmente que una puntuación menor a 5 indica un EVC menor, en cambio una puntuación mayor a 20, un EVC extenso. La puntuación se correlaciona con el volumen del infarto en la Tomografía de cráneo<sup>(19 y 21)</sup>.

El NIHSS inicial constituye un método de evaluación válida, reproducible y con fuerte predicción de mortalidad y funcionalidad tanto a corto como a largo plazo. Esta escala puede, además, contribuir a la localización de la oclusión arterial. Dado que facilita la comunicación entre los integrantes del equipo de salud su aceptación es amplia; incluso en las consultas por telemedicina, donde se recomienda el entrenamiento para su uso. Numerosos estudios demostraron que la gravedad inicial del EVC isquémico medido por el NIHSS es el factor predictor de mortalidad dominante. Valores elevados del NIHSS se asocian con oclusión de vasos mayores y dependencia funcional a los tres meses, aún si son tratados con terapia trombolítica. Este grado de vinculación entre la puntuación de la escala NIHSS y la posibilidad de la oclusión arterial conlleva importantes consecuencias en la toma de decisión de terapias fibrinolítica y/o tratamiento endovascular (TEV).<sup>(19)</sup> Llega a ser utilizada como una de las principales herramientas para establecer terapia fibrinolítica con rtPA (activador tisular del plasminógeno recombinante) intravenoso, permitiendo valorar la respuesta temprana favorable, monitorización y control de posibles complicaciones. Desafortunadamente, llega a infravalorar síntomas asociados de compromiso a nivel de tronco encefálico, cerebelo y hemisferio derecho o cuadros con sintomatología aislada. Contamos con múltiples escalas que nos ayudarán a establecer posibles complicaciones, pero no funcionarán como apoyo para toma de decisiones terapéuticas: Stroke Predictive Risk Score (iSCORE), Stroke Prognostication using Age and NIHSS (SPAN 100), SEDAN (Escala de riesgo de hemorragia intracerebral sintomática), Safe Implementation of Treatments in Stroke-Intracerebral Hemorrhage score (SITS- ICH) y Hemorrhage After Thrombolysis (HAT)).<sup>(19)</sup>

Posterior a un EVC isquémico, se asocia un mayor riesgo de nuevos eventos, motivo por el cual, si se usa en forma temprana la terapia antitrombótica, se observa una disminución de los mismos; sin embargo, a pesar de su impacto, se observó un

riesgo en el aumento de presentar EVC hemorrágicos, motivo por el cual se recomienda el uso de escalas como la HAS-BLED para estimar el riesgo de sangrado posterior a la terapia antitrombótica. <sup>(22)</sup>

## **5. JUSTIFICACIÓN.**

La enfermedad vascular cerebral, se ha vuelto un problema de salud pública no solo a nivel nacional, sino a nivel mundial, debido al elevado número de casos que se presentan en los servicios hospitalarios.

Los eventos vasculares cerebrales son una de las principales causas de daño cerebral y discapacidad; en el 2010 ocupó el sexto lugar como causa de defunción en México; en la actualidad se sitúa como la segunda causa global de muerte; la incidencia estimada es de 230 casos por cada 100 000 habitantes y su tasa de recurrencia a 2 años, va del 10% al 22%, pero puede reducirse hasta un 80% con las modificaciones de los factores de riesgo.

Dicha patología está ampliamente relacionada a ciertos factores de riesgo de enfermedad vascular, como hipertensión, diabetes mellitus, obesidad, dislipidemia, entre otros; enfermedades que por sí solas, han tenido igualmente unos incrementos en la prevalencia de la población mexicana y consecuentemente, elevan la incidencia de la enfermedad vascular cerebral.

Debido a estos datos relevantes, surge el interés por conocer la frecuencia y los factores de riesgo que involucran a la enfermedad vascular cerebral en nuestro hospital, sin dejar a un lado el comportamiento del cuadro clínico; y de esta forma, tener un panorama amplio de la población que se ve involucrada en dicha patología en el HGZ y MF No. 1, Pachuca Hidalgo.

Esto, con la finalidad de identificar a los pacientes con factores de riesgo en forma oportuna en los servicios de primer nivel de atención, para poder intervenir en aquellos que son modificables y así poder ser más expletivos en el tratamiento farmacológico y no farmacológico; sin olvidar que se debe enfatizar en un diagnóstico certero, todo esto encaminado a que en un futuro se pueda disminuir la incidencia de dicha enfermedad.

## **6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El Evento Vascular Cerebral es reportado en la literatura internacional de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud como la segunda causa global de muerte, con una tasa de recurrencia del 2%, por lo que constituye un problema de salud mundial debido a la discapacidad y afectación que produce en la calidad de vida de las personas que lo padecen.

En México, se estima que el Evento Vascular Cerebral ocurre en 118 personas por cada 100,00 habitantes al año, siendo más frecuente en adultos, siendo la quinta causa de muerte de acuerdo con la información proporcionada por el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velazco Suárez”.

En el estudio BASID, se encontró que la incidencia estimada es de 230 casos por cada 100,00 habitantes, afectando principalmente a individuos ancianos; se ha reportado también, que el factor de riesgo más importante asociado al EVC es la hipertensión arterial y, en segundo lugar, la Diabetes Mellitus. Además, a mayor edad, el riesgo de presentar un EVC se incrementa considerablemente.

De acuerdo a la American Stroke Association, existen factores de riesgo asociados que aumentan la probabilidad de sufrir un EVC, y con la modificación de los mismos, se podrá reducir importantemente la presentación del cuadro.

¿Cuáles son los factores de riesgo y caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con enfermedad vascular cerebral durante el periodo 2018-2019 en el HGZMF NO? 1?

## **7. OBJETIVOS**

### **1.- OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores de riesgo y la caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con enfermedad vascular cerebral durante el periodo 2018-2019 en el HGZMF no. 1

### **2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

a) Determinar el número de ingresos por EVC al servicio de urgencias durante el periodo 2018-2019.

- b) Determinar las características clínicas (cuadro clínico) de los pacientes que ingresaron con EVC.
- c) Determinar las características epidemiológicas de los pacientes que ingresaron con EVC.
- d) Determinar los factores de riesgo prevenibles y no prevenibles de los pacientes que ingresaron con EVC.
- e) Identificar de acuerdo al reporte Topográfico la localización del EVC.
- f) En el caso de EVC isquémico, determinar el número de pacientes que recibieron trombólisis y analizar sus características clínicas y desenlace.

## **8. PACIENTES Y MÉTODO.**

**Diseño del estudio:** Transversal, observacional, descriptivo, retrospectivo.

**Universo de trabajo:** Pacientes con enfermedad vascular cerebral.

**Muestra:** Pacientes con EVC atendidos en el HGZMF no. 1, del 1 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2019.

**Tamaño de muestra:** Por ser un estudio transversal descriptivo, no es necesario el cálculo del tamaño de muestra.

## **9. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **9.1 INCLUSIÓN**

1. Pacientes con diagnóstico clínico de EVC (isquémico y hemorrágico) confirmado con imagen de tac.
2. Ambos sexos.
3. De 18 a 90 años.

### **9.2 EXCLUSIÓN**

1. Pacientes con otro padecimiento neurológico que tenga sintomatología similar (gliomas, adenomas u otras lesiones neoplásicas susceptibles de sangrado).
2. Pacientes embarazadas.

### **9.3 ELIMINACIÓN**

1. Que el expediente no permita recabar al menos el 80 por ciento de las variables en estudio.

## 10. VARIABLES EN ESTUDIO.

VARIABLE DEPENDIENTE: EVENTO VASCULAR CEREBRAL

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Indicador
Evento vascular cerebral	Un Evento Vascular Cerebral puede ocurrir cuando una arteria se obstruye produciendo interrupción o pérdida repentina del flujo sanguíneo cerebral o bien, ser el resultado de la ruptura de un vaso, dando lugar a un derrame	Evento cerebral ocurrido por una obstrucción abrupta del flujo sanguíneo cerebral o ruptura del del mismo.	Cualitativa nominal	-Hemorrágico -Isquémico

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO Y CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO.

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Indicador
Edad	Es el espacio de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual.	Es la edad en años cumplidos del paciente en estudio.	Cuantitativa Discreta	-Menos de 21 años -21 a 30 años -31 a 40 años -41 a 50 años -51 a 60 años -61 a 70 años -71 a 80 años -81 a 90 años

Sexo	Características biológicas que diferencian al ser humano en hombre y mujer.	Es género del paciente en estudio.	Cualitativa Nominal	1. Femenino 2. Masculino
Escolaridad	Grado académico que se ha obtenido con base en el nivel de escolaridad cursado.	Es el grado máximo de estudios terminados del paciente.	Cualitativa Ordinal	-Analfabeta -Primaria -Secundaria -Bachillerato -Técnico -Licenciatura -Posgrado
Ocupación	Actividad u oficio al que cotidianamente se dedica una persona y por el cual puede o no recibir remuneración económica.	Actividad laboral u oficio al que se dedica el paciente en estudio.	Cualitativa Nominal	Desempleado Empleado Hogar Pensionado Comerciante Otros
Talla	Es la longitud de un ser humano desde la planta de los pies hasta la parte superior del cráneo.	Medición de la longitud del paciente de la planta de los pies al cráneo, expresado en metros/centímetros.	Cuantitativa Continua	Metros/Centímetros
Peso	Es la masa corporal total de un individuo.	Medición en kilogramos del paciente al momento del estudio.	Cuantitativa Continua	Kilogramos

Índice de masa corporal	Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m <sup>2</sup> ).	Indicador de la relación peso/Talla del paciente en estudio. De acuerdo a la OMS. Peso Bajo: Menor de 18.5 Peso Normal: 18.5 a 24.9 Sobrepeso: 25 a 29.9 Obesidad Grado 1: 30 a 34.9 Obesidad Grado 2: 35 a 39.9 Obesidad Grado 3: 40 o más.	Cualitativa Ordinal	Peso Bajo: Menor de 18.5 Peso Normal: 18.5 a 24.9 Sobrepeso: 25 a 29.9 Obesidad Grado 1: 30 a 34.9 Obesidad Grado 2: 35 a 39.9 Obesidad Grado 3: 40 o más
-------------------------	--	--	---------------------	--

Antecedentes del paciente EVC previo	Antecede en el tiempo o en el espacio cuya presentación predisponga un EVC.	Eventos previos que presentó el paciente que ostentan un factor de riesgo para un EVC.	Cualitativa Nominal	-Historia Familiar de EVC -EVC previo -ICT previo
--------------------------------------	---	--	---------------------	---

<p>Factores de riesgo Comorbilidades</p>	<p>Es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido, sus características se asocian a un cierto tipo de daño a la salud.</p>	<p>Factores de riesgo presentes en el paciente con diagnóstico de evento cerebrovascular.</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>Tabaquismo Obesidad Dislipidemia Síndrome metabólico Arritmia Cardíaca (Fibrilación auricular) Etilismo Sedentarismo Toma de anticonceptivos Diabetes Mellitus Hipertensión arterial Enf. Carotídea Cáncer Enfermedad coronaria Enf. Reumatológica Drogas psicoactivas</p>
<p>Medicamentos previos</p>	<p>Toda preparación o producto farmacéutico ingerido para la prevención, diagnóstico y/o tratamiento de una enfermedad o estado patológico, o para modificar sistemas fisiológicos en beneficio de la persona a quien se le administra.</p>	<p>Fármaco ingerido previo al EVC por el paciente.</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>Ácido acetilsalicílico Clopidogrel Ninguno Anticoagulante Otro antiagregante</p>

<p>Tiempo de inicio</p>	<p>Periodo determinado, medido en unidades de tiempo (minutos/horas) en el cual se presentaron las alteraciones neurológicas.</p>	<p>Hora aproximada descrita desde el inicio de los síntomas o alteraciones neurológicas del paciente.</p>	<p>Cuantitativa continua</p>	<p>Menor de 4.5 horas Mayor de 4.5 horas</p>
<p>Puntaje de Rosier</p>	<p>Herramienta elaborada en forma de escala para facilitar el diagnóstico de la ECV "Recognition of Stroke in the Emergency Room" (ROSIER) .</p>	<p>Escala predictora de EVC.</p>	<p>Cualitativa Ordinal</p>	<p>&gt;0 Mayor posibilidad de EVC. = ó &lt;0 Menor posibilidad de EVC.</p>
<p>Escala NIHSS</p>	<p>Valora la presencia de uno o varios de los siguientes síntomas: asimetría facial, pérdida de fuerza en los brazos y disartria. Está basada en una simplificación de la escala para ictus del National Institutes of Health (NIHSS) y tiene por objeto identificar pacientes con ictus que puedan ser candidatos a recibir trombólisis.</p>	<p>Escala que nos permitirá identificar pacientes con EVC y posibles candidatos a trombólisis.</p>		<p>Leve &lt;4 Moderado &lt;16 Grave &lt; 25 Muy grave ≥ 25</p>

Exploración Neurológica	Pruebas que permiten evaluar la función e integridad del sistema nervioso.	Datos clínicos y físicos neurológicos obtenidos al ingreso en el área de Urgencias.	Cualitativa nominal	Estado de alerta Lenguaje Orientación Paresia facial Campos visuales
-------------------------	--	---	---------------------	--

				Déficit Motor Cerebelo Marcha
TC de Cráneo	Una tomografía computada de la cabeza es un examen sin dolor que utiliza una máquina especial de rayos X para tomar imágenes del cerebro, el cráneo y los senos paranasales del paciente, como también de los vasos sanguíneos en la cabeza.	Tomografía computada de cráneo realizada posterior a los cambios neurológicos clínicos del paciente compatibles a EVC.	Cualitativa Nominal	Hemorrágico -Lacunar -ACA --ACM -ACP Isquémico
Electrocardiograma	Es el registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón.	Resultado electrocardiográfico realizado al paciente.	Cualitativa Nominal	-Fibrilación auricular -Otro
Tratamiento	Intervenciones que se usan con la expectativa de que van a lograr la curación.	Medidas o fármacos empleados durante su estancia hospitalaria del paciente, de primera instancia.	Cualitativa Nominal	Antiagregantes Antiplaquetarios Trombólisis

Desenlace médico.	Suceso clínico, médico, quirúrgico o de cualquier otra índole, que responde a la pregunta de investigación y representa la medida de mayor beneficio terapéutico.	Evolución del paciente durante su estancia intrahospitalaria posterior a la terapéutica iniciada.	Cualitativa Ordinal	Asintomático Sin secuelas significativas.  Discapacidad leve  Discapacidad moderada  Discapacidad severa
-------------------	---	---	---------------------	---

## 11. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

1. El protocolo será sometido a valoración por los Comités Locales de Ética e Investigación para su autorización.
2. Una vez autorizado, se procederá a la selección de los expedientes de acuerdo a los criterios de inclusión establecidos.
3. Se identificará si los expedientes cuentan con los factores de riesgo y los datos clínicos y epidemiológicos en estudio.
4. Se recolectará la información de las variables estipuladas y vaciará en la hoja de recolección de datos desde los expedientes clínicos de los casos de pacientes CON EVC atendidos en el HGZ MF No. 1 Pachuca, Hgo.
5. Una vez llenado el instrumento “hoja de recolección de datos”, se capturará la información en una base de datos creada en Microsoft Excel®, información que será exportada al paquete SPSS Statics versión 23 para su análisis estadístico.

## **12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

El análisis se realizará mediante estadística descriptiva de acuerdo a las variables en estudio: proporciones y razones para variables cualitativas; y para variables cuantitativas, medidas de tendencia central y de dispersión (media, mediana, moda, desviación estándar y varianza). Serán expresadas en gráficas y tablas según corresponda, para lo cual se usará el paquete estadístico spss statics versión 23.

## **13. ASPECTOS ÉTICOS.**

- Con base en el Artículo 17, Fracción I, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud sobre la valoración de riesgo, la presente investigación se considera SIN RIESGO.
- Los procedimientos de esta investigación se apegan a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración de Helsinki vigente, siendo la última enmienda en Brasil 2013.
- Al tratarse de un protocolo que únicamente obtiene información de los expedientes, no es necesario el consentimiento informado; sin embargo, se solicitará su autorización al Comité Local de Investigación y Ética de Investigación.
- La participación en este estudio no generará un beneficio directo al sujeto de estudio. Pero será de gran utilidad para tener un mejor conocimiento y comprensión de lo que se estudia, y así, obtener mayor claridad en los factores de riesgo en nuestra población.
- Para garantizar la confidencialidad de la información de los participantes, no se incluirán los datos personales en el instrumento de recolección de datos. Se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad, asegurando que, si los resultados del estudio se publican, su identidad en la investigación se mantendrá de forma anónima, con resguardo de los instrumentos por el investigador responsable. Se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo si los resultados lo requieran. Con base en el Art. 16 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la

Salud, toda investigación en seres humanos protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

- La manera de seleccionar a los potenciales participantes, será realizada a conveniencia, reuniendo los criterios de selección.

### **13.1 ARCHIVO DE LA INFORMACIÓN.**

La información recabada en los documentos fuente, es de carácter confidencial y para uso exclusivo de los investigadores; será ordenada, clasificada y archivada bajo la responsabilidad del investigador principal, durante un periodo de cinco años una vez capturada en una base de datos.

### **13.2 AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL.**

Con base en el artículo 102 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el Titular de la institución de salud, con base en los dictámenes de la Comisión de Investigación, decidirá si autoriza la realización de las investigaciones que sean propuestas, por lo que mediante un oficio de autorización emitido por los comités de la institución se obtendrá la autorización correspondiente para proceder a la recolección de la información.

## 14. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

### RECURSOS Y FINANCIAMIENTO

- a. **Recursos Humanos:** Se cuenta con asesores clínicos y metodológicos; ambos con amplia experiencia en el tema y que han participado en otros proyectos de investigación; también se cuenta con un tesista residente en urgencias médicas con experiencia en el tema.
- b. **Recursos Físicos:** Infraestructura del HGZMF No. 1.
- c. **Recursos Materiales:** Laptop, impresora, hojas, lápices, plumas, gomas, paquete estadístico, hojas blancas.
- d. **Recursos Financieros:** Los gastos generados por la presente investigación serán cubiertos por los investigadores que participan en la misma.

### FACTIBILIDAD

La presente investigación es factible de realizar, ya que se cuenta con los expedientes para recolectar la información. Además, se cuenta con los recursos materiales y financieros para la misma.

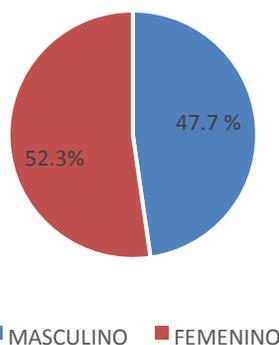
## 15. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Se estudiaron 44 pacientes con evento cerebro vascular del HGZ/UMF No.1. Pudiéndose observar que el 45.2% de los casos de evento vascular cerebral corresponde a mujeres y 52.3%, a hombres.

### SEXO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS del 2018 al 2019.

<i>SEXO</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
MASCULINO	21	47,7
FEMENINO	23	52,3
TOTAL	44	100,0

SEXO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS del 2018 al 2019.



La media de edad de presentación del Evento cerebro vascular fue de 73.5 con desviación estándar de 11.42 años, un valor mínimo de 51 años y un valor máximo de 95 años.

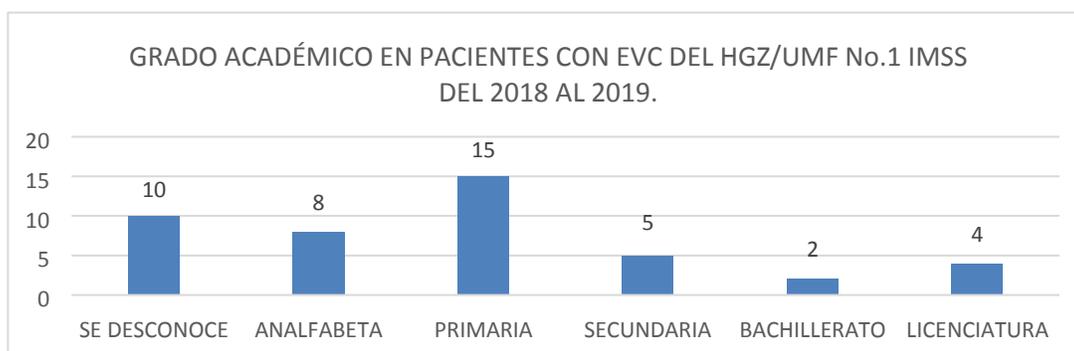
#### *DATO* *VALOR (N).*

MEDIA	73.5
MEDIANA	74
MODA	51, 72, 74, 80, 84
DESVIACIÓN ESTANDAR	11.42

De acuerdo a la escolaridad, se observaron 8 (17.8%) analfabetas, 15 (33.3%) de primaria, 5 (11.1%) de secundaria, 2 (4.4%) de licenciatura y en 10 (22.2%) se desconoció el grado académico:

**GRADO ACADÉMICO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

<b>GRADO ACADÉMICO.</b>	<b>FRECUENCIA (N).</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<i>DESCONOCIDO</i>	10	22.2
<i>ANALFABETA</i>	8	17.8
<i>PRIMARIA</i>	15	33.3
<i>SECUNDARIA</i>	5	11.1
<i>BACHILLERATO</i>	2	4.4
<i>LICENCIATURA</i>	4	8.9
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100.0</b>



Se observó un 25% de estudios concluidos y un 20.5% de estudios inconclusos, desconociendo en un 11% este dato.

**ESTATUS DE GRADO ACADÉMICO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

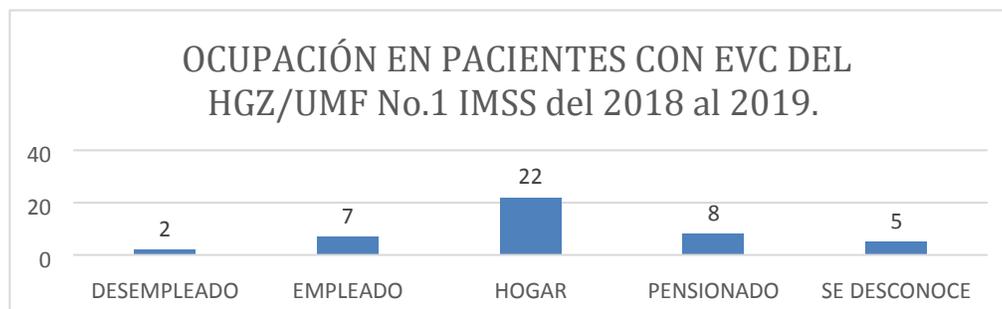
	<b>FRECUENCIA (N)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<i>SE DESCONOCE</i>	11	25.0
<i>COMPLETA</i>	16	36.4
<i>INCOMPLETA</i>	9	20.5
<i>NINGUNO</i>	8	18.2
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100.0</b>



De acuerdo a la ocupación, se observó que 2 pacientes (4.5%) eran desempleados, 7 pacientes (15.9%) eran empleados, 22 pacientes (50%) se dedicaban a labores del hogar, 8 pacientes (18.2%) son pensionados, y en 5 pacientes (11.4%) el dato fue desconocido.

**ESTATUS DE GRADO ACADÉMICO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

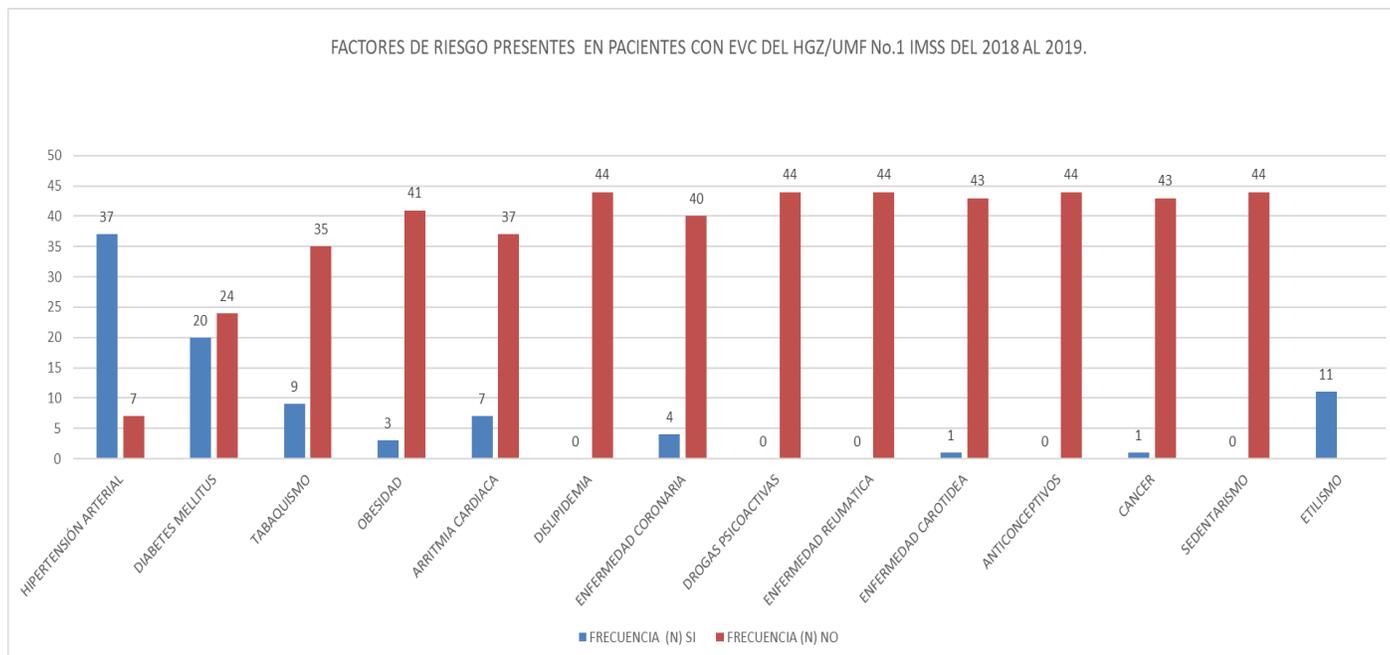
<i>OCUPACIÓN.</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
<i>DESEMPLEADO</i>	2	4.5
<i>EMPLEADO</i>	7	15.9
<i>HOGAR</i>	22	50.0
<i>PENSIONADO</i>	8	18.2
<i>SE DESCONOCE</i>	5	11.4
<i>TOTAL</i>	44	100.0



En relación a los factores de riesgo considerados, se observó que en 37 (84.1%) pacientes se presentó diagnóstico de hipertensión arterial; en 20 pacientes (45%), diabetes mellitus; en 9 pacientes (20.5%), tabaquismo; en 7 pacientes (15.9%), arritmias cardíacas; en 4 (9.1%), enfermedad coronaria; en 1 paciente (2.3%), enfermedad carotídea; en 1 (2.3%), cáncer; y en 11 pacientes (25%), etilismo.

### FACTORES DE RIESGO PRESENTES EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.

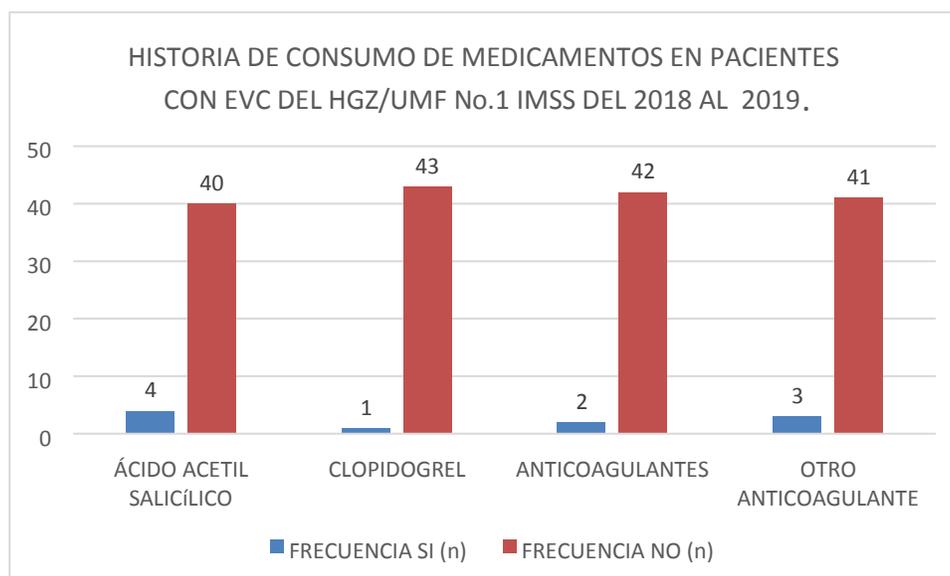
FACTORES DE RIESGO	FRECUCENCIA (N)		PORCENTAJE (%)	
	SI	NO	SI	NO
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	37	7	84.1	15.9
DIABETES MELLITUS	20	24	45.5	54.5
TABAQUISMO	9	35	20.5	79.5
OBESIDAD	3	41	6.8	93.2
ARRITMIA CARDIACA	7	37	15.9	84.1
DISLIPIDEMIA	0	44	0	100
ENFERMEDAD CORONARIA	4	40	9.1	90.9
DROGAS PSICOACTIVAS	0	44	0	100
ENFERMEDAD REUMÁTICA	0	44	0	100
ENFERMEDAD CAROTÍDEA	1	43	2.3	97.7
ANTICONCEPTIVOS	0	44	0	100
CÁNCER	1	43	2.3	97.7
SEDENTARISMO	0	44	0	100
ETILISMO	11	33	25	75



Con respecto al antecedente de fármacos previos ingeridos, se observó que 4 pacientes (9.1%) habían consumido ácido acetilsalicílico; 1 paciente (2.3%), clopidogrel; 2 pacientes (4.5%), anticoagulantes como es inhibidor del factor Xa; 3 pacientes (6.8%), otros anticoagulantes. Y con respecto a lo no consumido, como es en 40 pacientes (90.9%), se negó el consumo de ácido acetilsalicílico; en 43 pacientes (97.7%), de clopidogrel; en 42 pacientes (95.5%), de anticoagulantes; en 41 pacientes (93.2%), de otros anticoagulantes.

### HISTORIA DE CONSUMO DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.

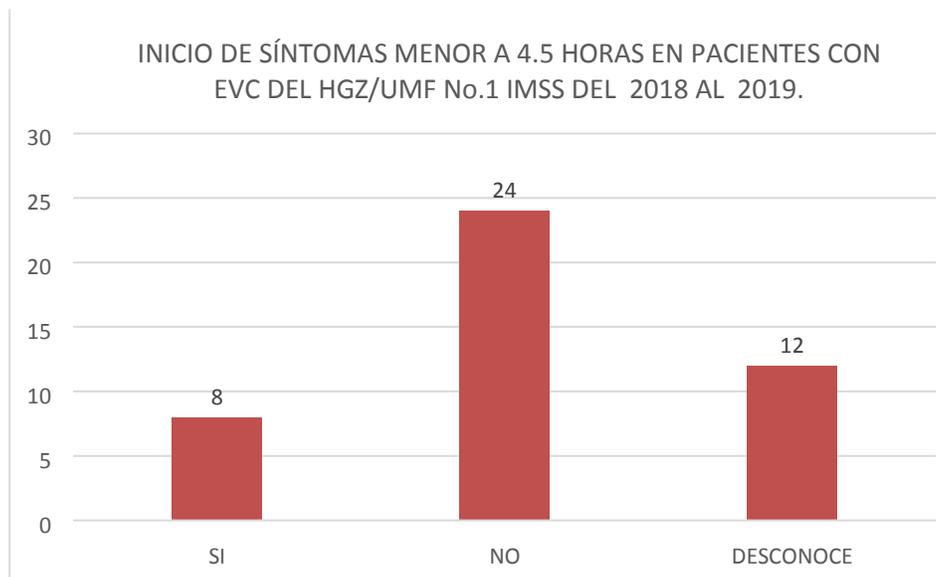
<b>HISTORIA DE CONSUMO DE MEDICAMENTOS</b>	<b>FRECUENCIA SI (N)</b>	<b>PORCENTAJE SI (%)</b>	<b>PORCENTAJE NO (N)</b>	<b>PORCENTAJE NO (%)</b>	<b>TOTAL DE FRECUENCIA (N)</b>	<b>TOTAL DE PORCENTAJE (%)</b>
ÁCIDO ACETIL SALICÍLICO	4	9.1	40	90.9	44	100
CLOPIDOGREL	1	2.3	43	97.7	44	100
ANTICOAGULANTES	2	4.5	42	95.5	44	100
OTRO ANTICOAGULANTE	3	6.8	41	93.2	44	100



En lo referente a la relación de inicio de síntomas e ingreso al HGZ UMF 1, se observó que 8 pacientes (18.2%) acudieron en un tiempo menor o igual a 4.5 horas; mientras tanto, 24 pacientes (54.5%) acudieron en un tiempo mayor de 4.5 horas. Se desconoce la hora de ingreso y sus implicaciones en 12 pacientes (27.3%).

**INICIO DE SÍNTOMAS MENOR A 4.5 HORAS EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019**

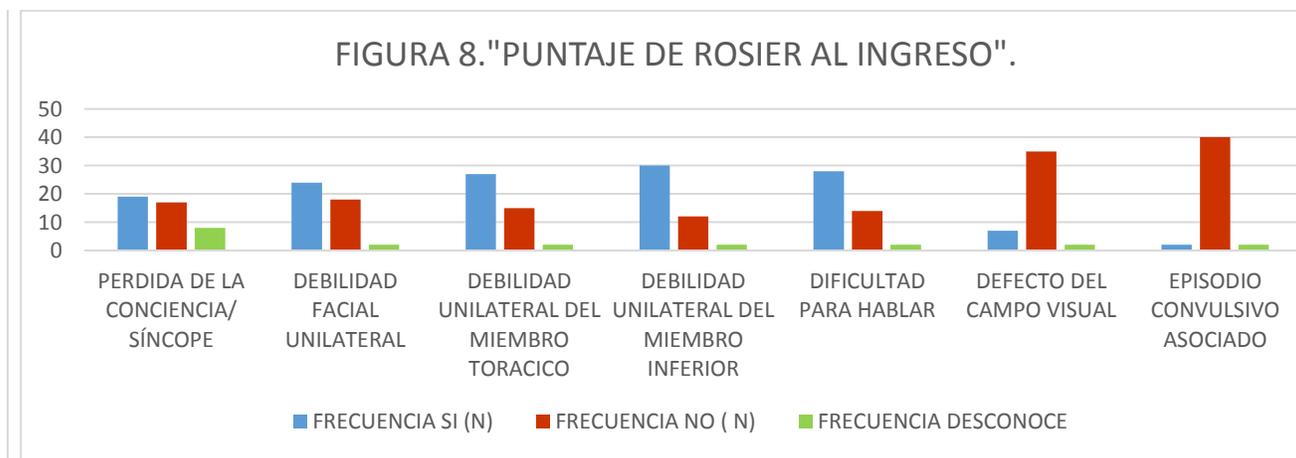
<i>INICIO DE SÍNTOMAS MENOR A 4.5 HORAS.</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
<i>SI</i>	8	18,2
<i>NO</i>	24	54,5
<i>DESCONOCIDO</i>	12	27,3
<i>TOTAL</i>	44	100,0



Gracias a la prueba de ROSIER, se permitió la detección oportuna de EVC en pacientes que ingresaron al Hospital General de Zona No.1; observando en 19 pacientes (43.2%) la pérdida de conciencia/síncope; en 24 pacientes (54.5%), debilidad facial unilateral; en 27 pacientes (61.4%), debilidad unilateral del miembro torácico; en 30 (68.2%), debilidad unilateral del miembro inferior; en 28 pacientes (63.6%), dificultad para hablar; en 7 pacientes (15.9%), defecto del campo visual; y en 2 pacientes (4.5%), un episodio convulsivo asociado.

### PUNTAJE DE ROSIER AL INGRESO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.

<b>PUNTAJE DE ROSIER AL INGRESO</b>	<b>FRECUENCIA SI (N)</b>	<b>FRECUENCIA NO (N)</b>	<b>FRECUENCIA DESCONOCIDA</b>	<b>POCENTAJE SI (%)</b>	<b>PORCENTAJE NO (%)</b>	<b>PORCENTAJE DESCONOCIDO (%)</b>
PERDIDA DE LA CONCIENCIA/ SÍNCOPE	19	17	8	43.2	38.6	18.2
DEBILIDAD FACIAL UNILATERAL	24	18	2	54.5	40.9	4.5
DEBILIDAD UNILATERAL DEL MIEMBRO TORACICO	27	15	2	61.4	34.1	4.5
DEBILIDAD UNILATERAL DEL MIEMBRO INFERIOR	30	12	2	68.2	27.3	4.5
DIFICULTAD PARA HABLAR	28	14	2	63.6	31.8	4.5
DEFECTO DEL CAMPO VISUAL	7	35	2	15.9	79.5	4.5
EPISODIO CONVULSIVO ASOCIADO	2	40	2	4.5	90.9	4.5



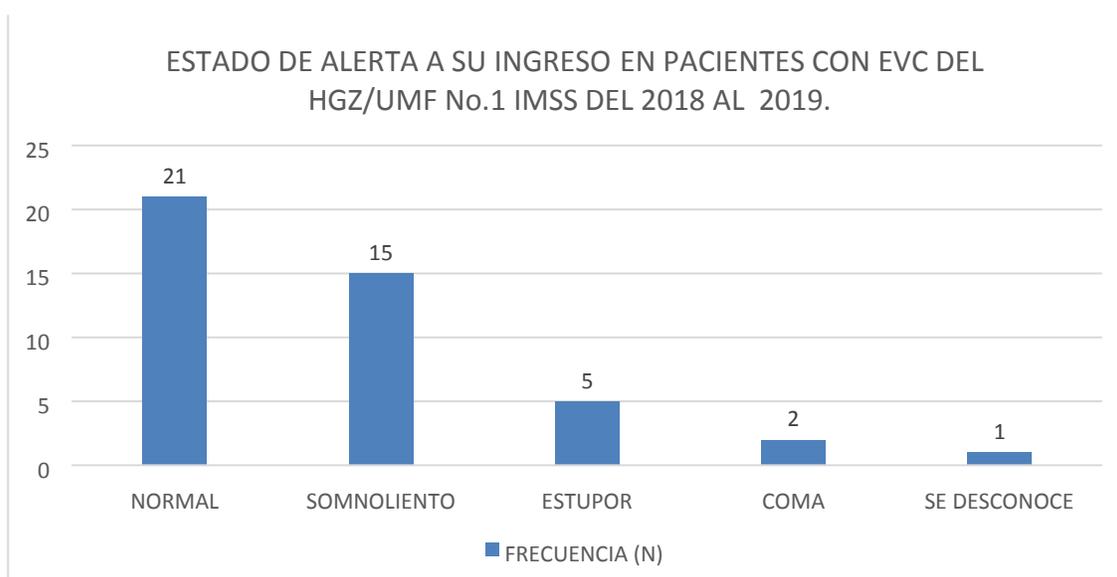
## EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

Para la identificación de hallazgos clínicos relacionados con el EVC en los y las pacientes atendidos en el 2018 y 2019 en el Hospital General del Zona No. 1, las tablas siguientes muestran la frecuencia y porcentaje de acorde a la presentación clínica encontrada.

Respecto al estado de alerta se detectó que 21 pacientes (47.7%) no tenían alteraciones del estado de alerta, 15 pacientes (34.1%) presentaron somnolencia, 5 pacientes (11.4%) presentaron estupor; 2 pacientes (4.5%), coma; desconociéndose el estado de alerta en un paciente (2.3%).

### ESTADO DE ALERTA A SU INGRESO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.

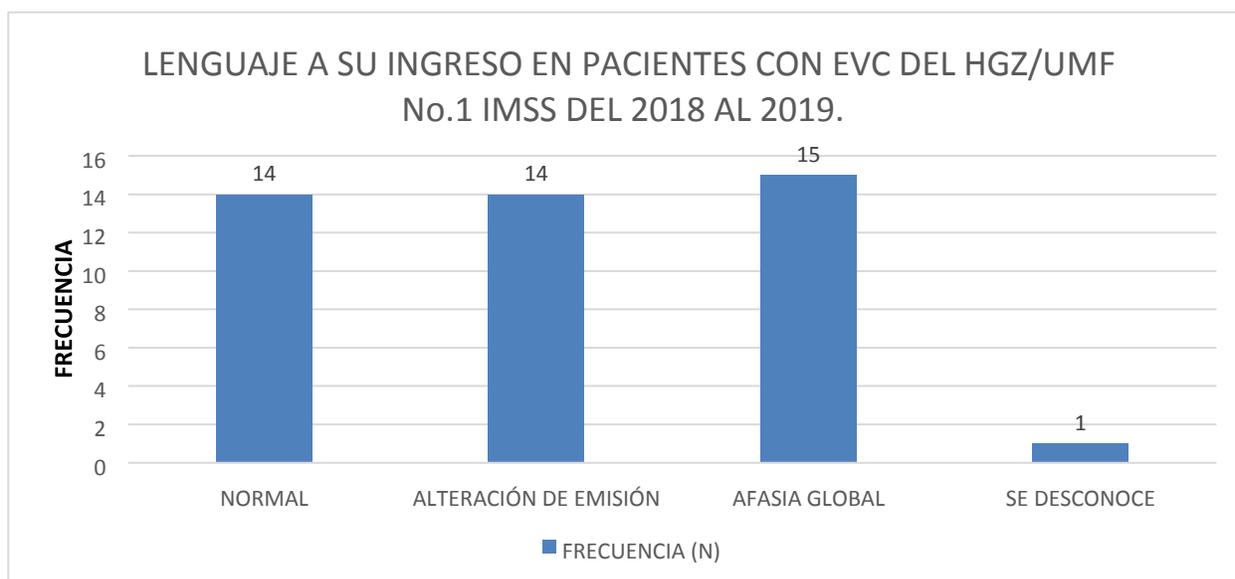
<i>ESTADO DE ALERTA</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
<i>NORMAL</i>	21	47,7
<i>SOMNOLIENTO</i>	15	34,1
<i>ESTUPOR</i>	5	11,4
<i>COMA</i>	2	4,5
<i>SE DESCONOCE</i>	1	2,3
<i>TOTAL</i>	44	100,0



Con respecto a los pacientes que ingresaron al Hospital General de Zona No. 1, solo 15 pacientes (34.1%) presentaron afasia global; 14 pacientes (31.8%), alteración de la emisión y en un mismo número sin alteración del lenguaje; hay datos desconocidos en un paciente (2.3%).

### LENGUAJE A SU INGRESO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.

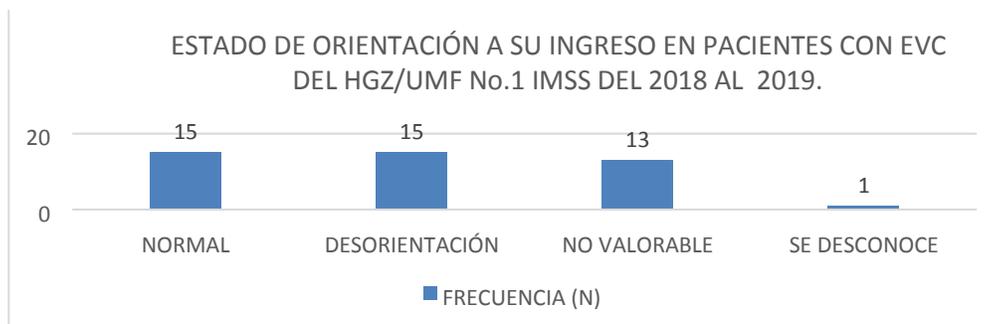
<i>LENGUAJE</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
<i>NORMAL</i>	14	31,8
<i>ALTERACIÓN DE EMISIÓN</i>	14	31,8
<i>AFASIA GLOBAL</i>	15	34,1
<i>SE DESCONOCE</i>	1	2,3
<i>TOTAL</i>	44	100,0



Con respecto a la orientación, a su ingreso no se observó alteración en 15 pacientes (34.1%); sí se observó desorientación en 15 pacientes (34.1%). No fue valorable en 13 pacientes (29.5%) y se desconoce este dato en un paciente. (2.3%).

## ESTADO DE ORIENTACIÓN A SU INGRESO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.

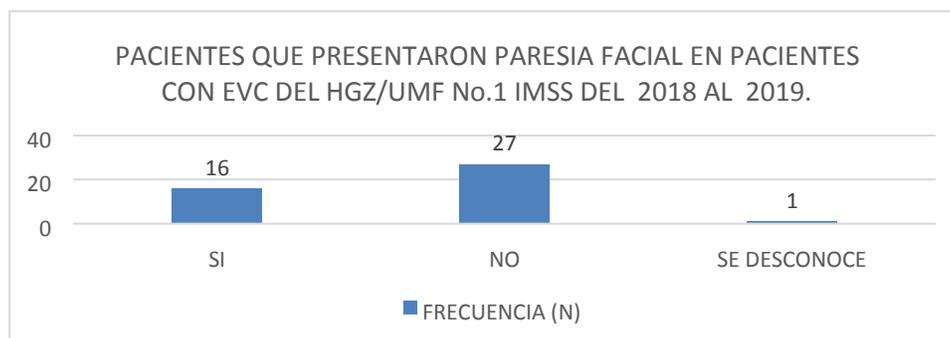
<i>ORIENTACIÓN</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
<i>NORMAL</i>	15	34,1
<i>DESORIENTACIÓN</i>	15	34,1
<i>NO VALORABLE</i>	13	29,5
<i>SE DESCONOCE</i>	1	2,3
<i>TOTAL</i>	44	100,0



En cuanto a la presencia de parálisis facial, se observó que en 16 pacientes sí se presentaba esta alteración; sin embargo, en 27 pacientes no se presentó (61.4%); se desconoce este dato en un paciente (2.3%).

## PACIENTES QUE PRESENTARON PARESIA FACIAL EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.

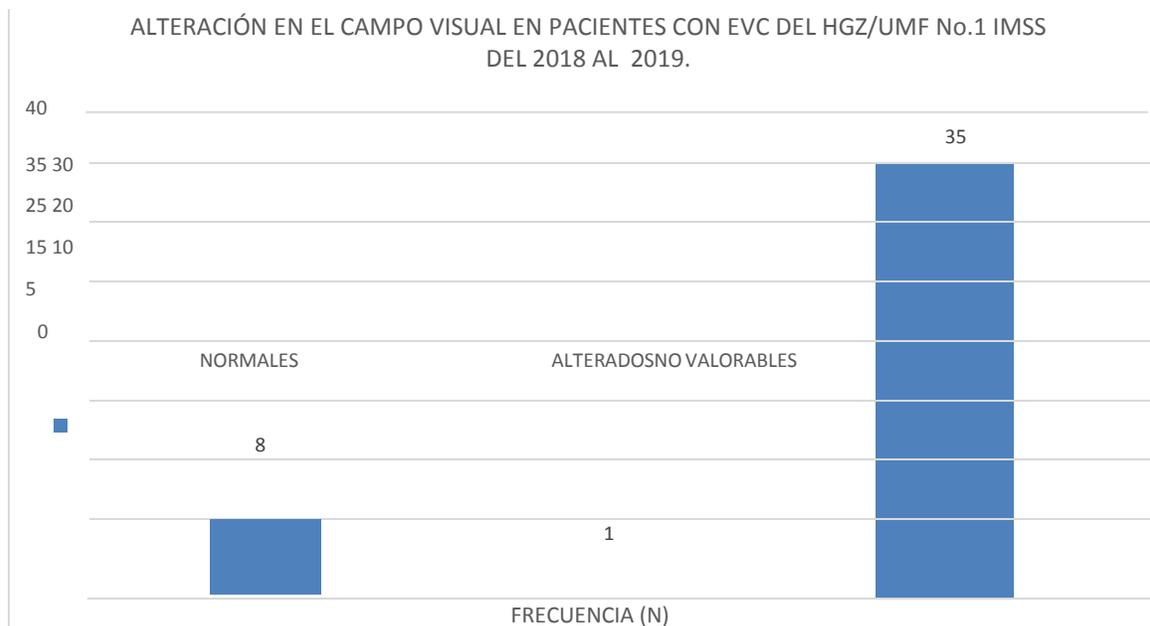
<i>PARESIA FACIAL</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
<i>SI</i>	16	36,4
<i>NO</i>	27	61,4
<i>SE DESCONOCE</i>	1	2,3
<i>TOTAL</i>	44	100,0



En relación a la alteración a nivel de campos visuales, en 35 pacientes (79.5 %) no fue posible valorarse; sí se valoró a 9 (18.2%); en 8 de éstos no se observó alteración, y en un paciente (2.3%) se reportó resultado patológico, sin especificar detalle del mismo.

ALTERACIÓN EN EL CAMPO VISUAL EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.

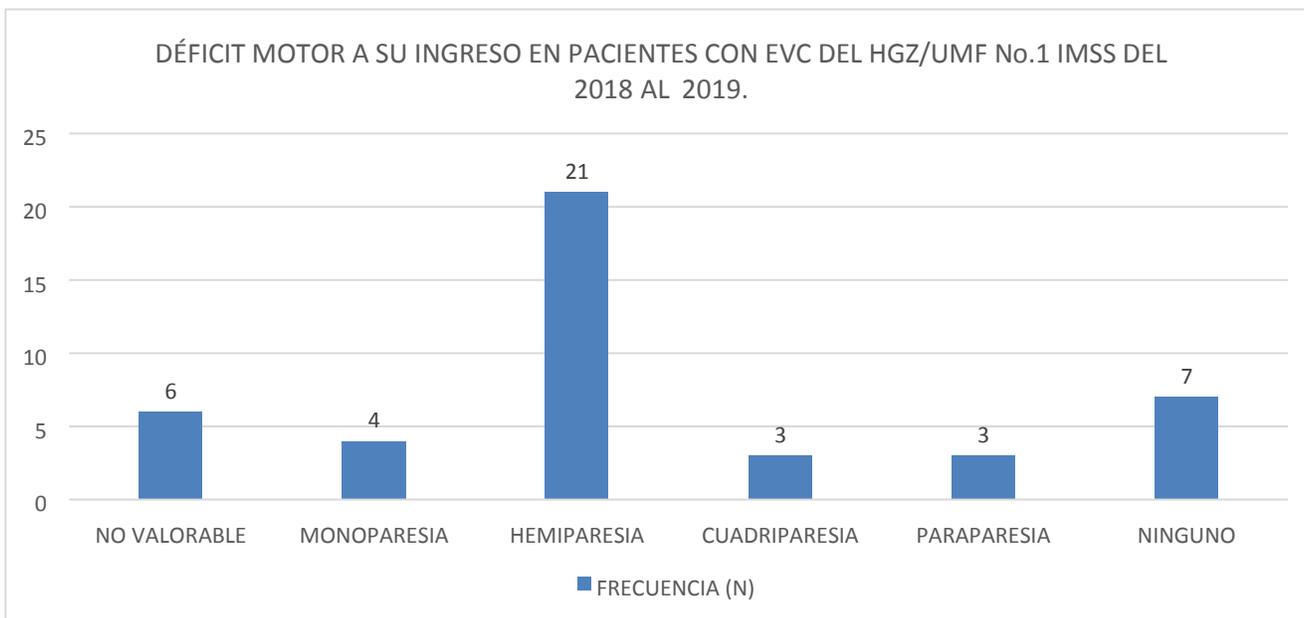
<i>CAMPOS VISUALIDAD</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
<i>NORMALES</i>	8	18,2
<i>ALTERADOS</i>	1	2,3
<i>NO VALORABLES</i>	35	79,5
<i>TOTAL</i>	44	100,0
	<b>FRECUENCIA (N)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b><i>CAMPOS VISUALIDAD</i></b>		
<i>NORMALES</i>	8	18,2
<i>ALTERADOS</i>	1	2,3
<i>NO VALORABLES</i>	35	79,5
<i>TOTAL</i>	44	100,0



Con respecto al déficit motor, en 21 pacientes (47.7%) se presentó hemiparesia; en 4 pacientes (9.1%), monoparesia; en 3 (6.8%), cuadriparesia; en 3 pacientes (6.8%), paraparesia; en 7 pacientes (15.9%), ninguna alteración y en 6 pacientes (13.65) no fue valorable.

**DÉFICIT MOTOR A SU INGRESO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

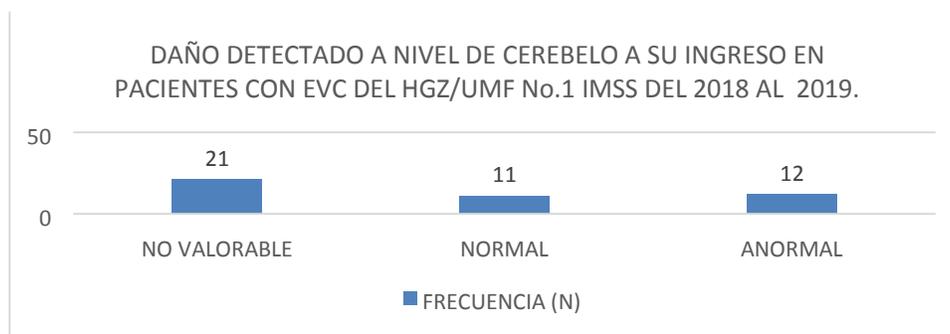
<i>DÉFICIT MOTOR</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
<i>NO VALORABLE</i>	6	13,6
<i>MONOPARESIA</i>	4	9,1
<i>HEMIPARESIA</i>	21	47,7
<i>CUADRIPARESIA</i>	3	6,8
<i>PARAPARESIA</i>	3	6,8
<i>NINGUNO</i>	7	15,9
<i>TOTAL</i>	44	100,0



A nivel de cerebelo, en 21 pacientes (47.7%) no fue valorable la exploración; en 11 pacientes (25%), no se observó alteración; y en 12 pacientes (27.3%), se encontró un resultado anormal.

**DAÑO DETECTADO A NIVEL DE CEREBELO A SU INGRESO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

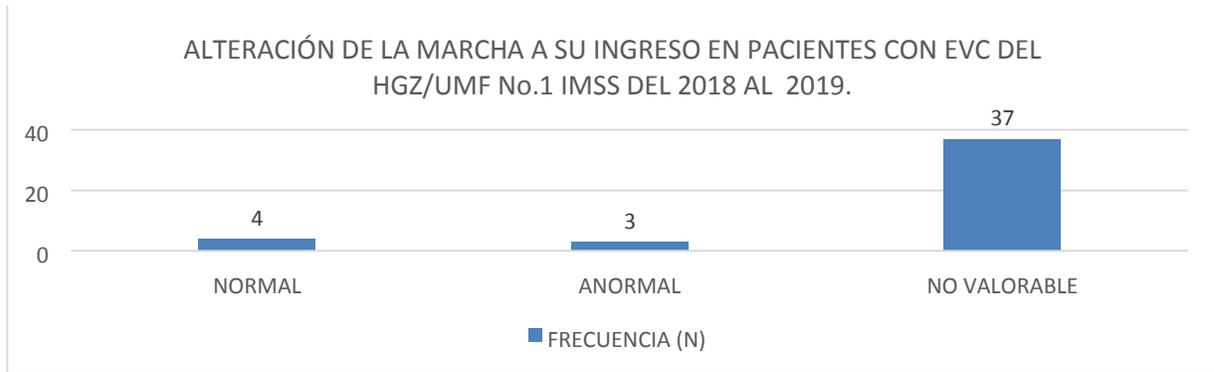
<i>CEREBELO</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
<i>INVALORABLE</i>	21	47,7
<i>NORMAL</i>	11	25,0
<i>ANORMAL</i>	12	27,3
<i>TOTAL</i>	44	100,0



Con respecto a la valoración de la marcha, en 37 pacientes (84.1%) no fue valorable; de los 7 restantes: en 4 pacientes (9.1%) se obtuvo un resultado normal y en 3 pacientes (6.8%) fue anormal. Sin especificar más detalles o características encontradas.

**ALTERACIÓN DE LA MARCHA A SU INGRESO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

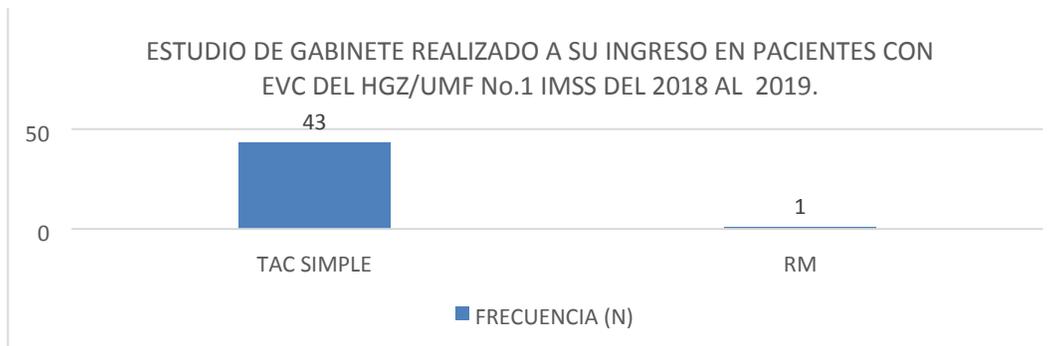
<i>MARCHA</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
<i>NORMAL</i>	4	9,1
<i>ANORMAL</i>	3	6,8
<i>NO VALORABLE</i>	37	84,1
<i>TOTAL</i>	44	100,0



De los 44 pacientes que ingresaron al Hospital General de Zona No. 1, 43(97.7%) fueron valorados con Tomografía Axial Computarizada Simple, uno (2.3 %) con resonancia magnética (RM).

**ESTUDIO DE GABINETE REALIZADO A SU INGRESO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

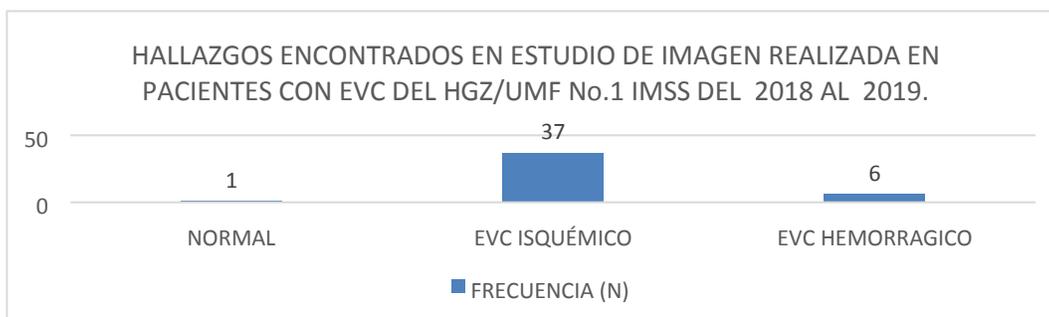
<i>ESTUDIOS DE GABINETE</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
TAC SIMPLE	43	97,7
RM	1	2,3
TOTAL	44	100,0



Se reportaron 37 pacientes (84.1%) con EVC isquémico, 6 pacientes (13.6%) con hemorrágico y un paciente sin cambios durante el estudio (2.3%).

**HALLAZGOS ENCONTRADOS EN ESTUDIO DE IMAGEN REALIZADA EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

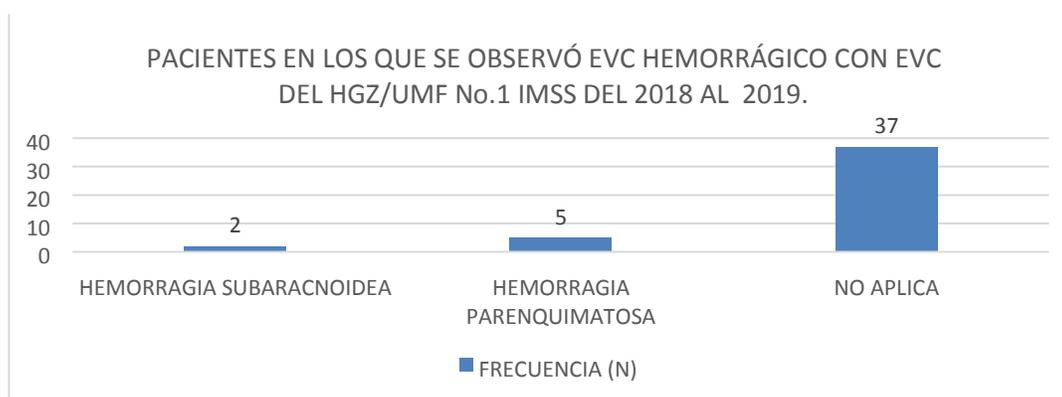
<i>HALLAZGOS ENCONTRADOS</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
NORMAL	1	2,3
EVC ISQUÉMICO	37	84,1
HERMORRÁGICO	6	13,6
TOTAL	44	100,0



De los 6 pacientes (13.6%) con reporte de EVC hemorrágico, en 2 pacientes (4.5%) resultó presentarse una hemorragia subaracnoidea y en 4 pacientes (11.4 %), parenquimatosa. En un paciente (2.4 %) no se observaron anomalías en su primer estudio de imagen.

**PACIENTES EN LOS QUE SE OBSERVÓ EVC HEMORRÁGICO CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

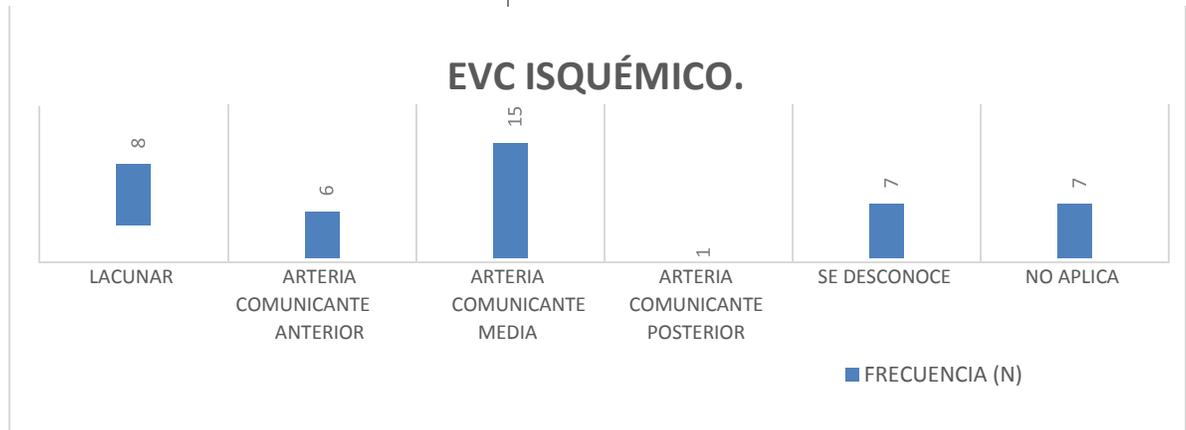
<i><b>EVC HEMORRÁGICO</b></i>	<i><b>FRECUENCIA (N)</b></i>	<i><b>PORCENTAJE (%)</b></i>
<i><b>HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA</b></i>	<b>2</b>	<b>4,5</b>
<i><b>HEMORRAGIA PARENQUIMATOSA</b></i>	<b>5</b>	<b>11,4</b>
<i><b>NO APLICA</b></i>	<b>37</b>	<b>84,1</b>
<i><b>TOTAL</b></i>	<b>44</b>	<b>100,0</b>



De los 37 pacientes que presentaron EVC isquémico, 15 pacientes (34.1%) tuvieron un daño a nivel de la arteria comunicante media; 8 pacientes (18.2%), resultaron presentar un evento isquémico lacunar; 6 pacientes (13.6%) tuvieron daño localizado a nivel de la arteria comunicante anterior; 1 paciente (2.3%) en la arteria comunicante posterior; y se desconoce la localización exacta en 7 pacientes (15.9%).

**PACIENTES EN LOS QUE SE OBSERVÓ EVC ISQUÉMICO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

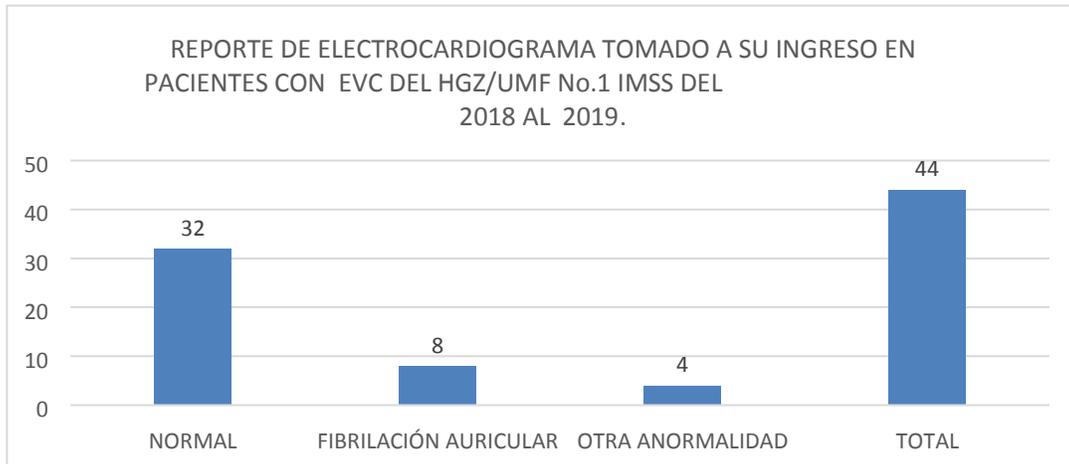
<i>EVC ISQUÉMICO</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
LACUNAR	8	18,2
ARTERIA COMUNICANTE ANTERIOR	6	13,6
ARTERIA COMUNICANTE MEDIA	15	34,1
ARTERIA COMUNICANTE POSTERIOR	1	2,3
SE DESCONOCE	7	15,9
NO APLICA	7	15,9
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>



Con respecto al electrocardiograma, se observó que 32 pacientes (70.5%) no tuvieron alteración; en 8 pacientes (18.2%), se mostró trazo compatible a fibrilación auricular (FA); en 4 (9.1%), reporte electrocardiográfico anormal, sin considerarse FA.

**REPORTE DE ELECTROCARDIOGRAMA TOMADO A SU INGRESO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

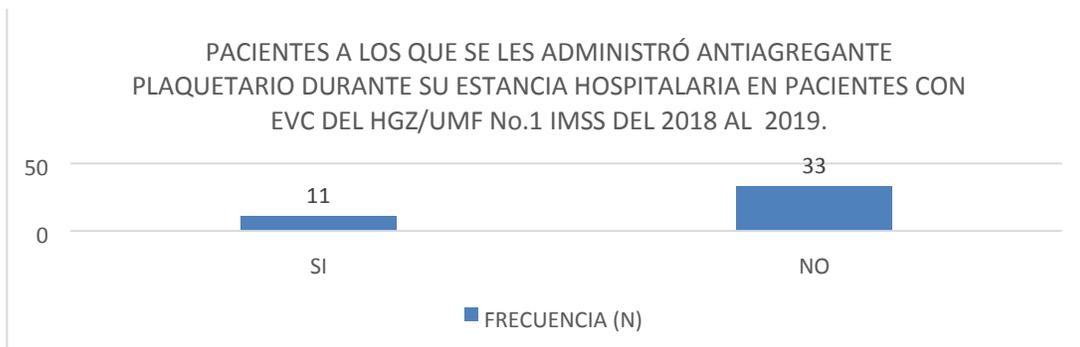
<i>ELECTROCARDIOGRAMA</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
NORMAL	32	70,5
FIBRILACIÓN AURICULAR	8	18,2
OTRA ANORMALIDAD	4	9,1
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>



Con respecto al manejo terapéutico ofrecido a los 44 pacientes que ingresaron al Hospital General de Zona No.1, a 11 pacientes (25 %) se les administró antiagregante plaquetario.

**PACIENTES A LOS QUE SE LES ADMINISTRÓ ANTIAGREGANTE PLAQUETARIO DURANTE SU ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

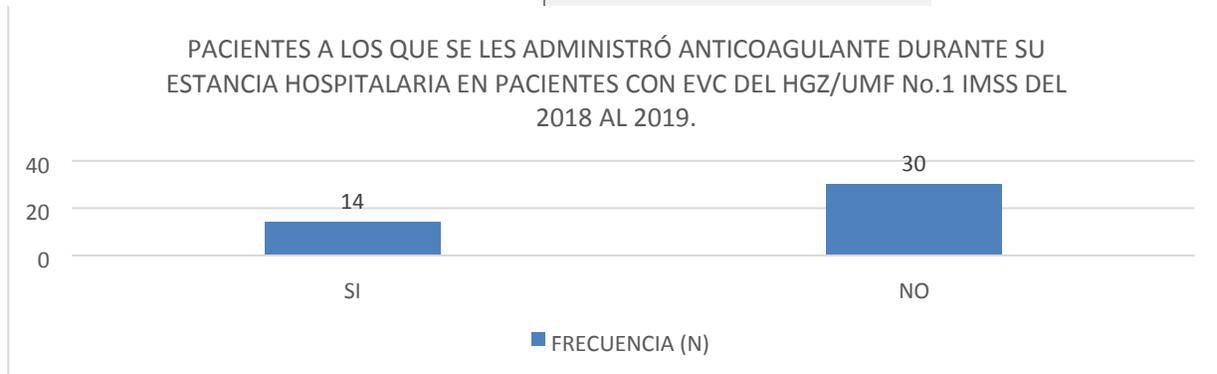
<i>ANTIAGREGANTE</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
SI	11	25,0
NO	33	75,0
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>



Con respecto al manejo terapéutico ofrecido a los 44 pacientes que ingresaron al Hospital General de Zona No.1, a 14 pacientes (31.8%) se les otorgó algún grupo de anticoagulante.

**PACIENTES A LOS QUE SE LES ADMINISTRÓ ANTICOAGULANTE DURANTE SU ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

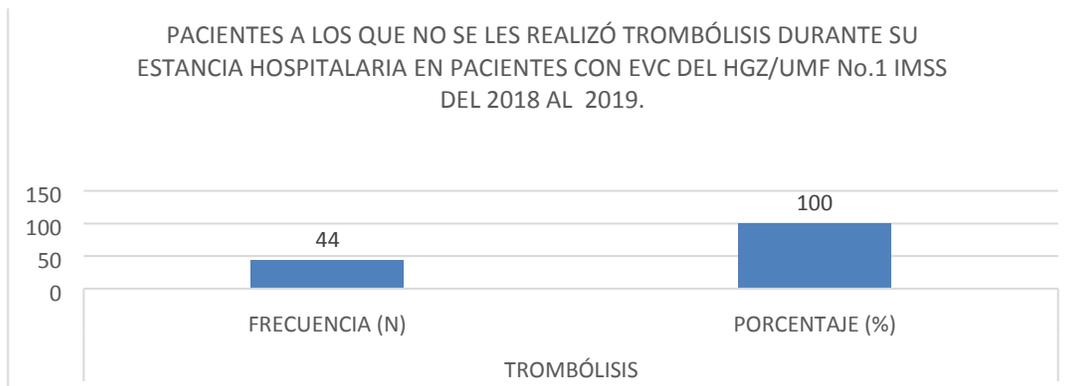
<i>ANTICOAGULANTE</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
SI	14	31,8
NO	30	68,2
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>



Con respecto al manejo terapéutico ofrecido a los 44 pacientes que ingresaron al Hospital General de Zona No.1, a ningún paciente con evento isquémico se le logró realizar trombólisis.

**PACIENTES A LOS QUE NO SE LES REALIZÓ TROMBÓLISIS DURANTE SU ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

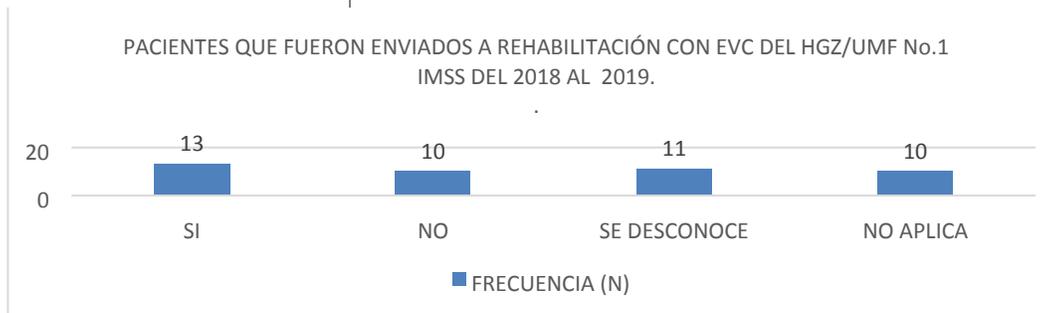
<i>TROMBÓLISIS</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
NO	44	100,0



Con respecto al egreso de los pacientes, solo a 13 pacientes (29.5%) se les envió a rehabilitación; de 11 pacientes (25%) se desconoce el destino; en 10 pacientes (22.7%) no se realizó valoración por el servicio de rehabilitación y en 10 pacientes (22.7%) no se canalizo por mortalidad.

**PACIENTES QUE FUERON ENVIADOS A REHABILITACIÓN CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

<i>REHABILITACIÓN</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
SI	13	29,5
NO	10	22,7
SE DESCONOCE	11	25,0
NO APLICA	10	22,7
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

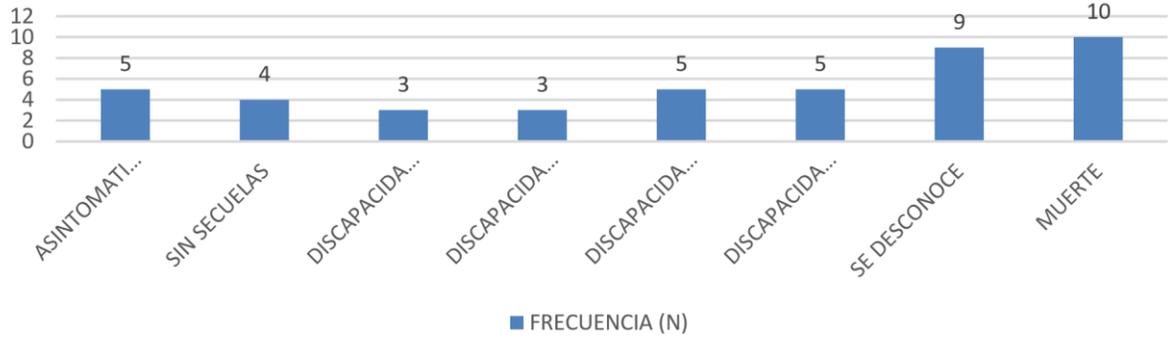


De los 34 pacientes que vivieron: 4 pacientes (9.1%) quedaron sin secuelas neurológicas, 3 pacientes (6.8%) resultaron con discapacidad leve, 3 pacientes (6.8%) tuvieron discapacidad moderada, 5 pacientes (11.4%) resultaron con discapacidad moderada-severa; 5 pacientes (11.4%), con discapacidad severa; se desconoce este dato en 9 pacientes (20.5 %).

**ESTADO NEUROLÓGICO DE EGRESO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.**

<i>ESTADO NEUROLÓGICO AL EGRESO</i>	<i>FRECUENCIA (N)</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
ASINTOMÁTICO	5	11,4
SIN SECUELAS	4	9,1
DISCAPACIDAD LEVE	3	6,8
DISCAPACIDAD MODERADA	3	6,8
DISCAPACIDAD MODERADA-SEVERA	5	11,4
DISCAPACIDAD SEVERA	5	11,4
SE DESCONOCE	9	20,5
MUERTE	10	22,7
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

ESTADO NEUROLOGICO DE EGRESO EN PACIENTES CON EVC DEL HGZ/UMF No.1 IMSS DEL 2018 AL 2019.



## DISCUSIÓN

El accidente cerebro vascular es una patología que día a día va tomando mayor importancia a nivel mundial. Su tratamiento ha ido mejorando gracias a el diseño de algoritmos estandarizados que otorgan de manera oportuna atención médica; el principal objetivo es el reconocimiento temprano, permitiendo mejorar el pronóstico del paciente y el impacto a nivel social.

Si bien, de esta entidad clínica es un tanto difícil su reconocimiento (debido al diverso cuadro clínico que puede adoptar según la arterial afectada), es fundamental la identificación temprana de factores de riesgo cardiovasculares; nos podemos apoyar desde un inicio en escalas prehospitalarias y hospitalarias para dirigir un mejor abordaje.

De acuerdo a la literatura, se ha observado que la mayor prevalencia de ACV es en personas mayores de 65 años, predominando en hombres (60%); sin embargo, en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar número 1, se observó mayor número de casos de AVC en el sexo femenino, llegando a ser un 52.3% vs 47.7%; mostrando un predominio del total de ACV identificados en el tipo isquémico (80%) vs el hemorrágico, obteniéndose un resultado equivalente a lo ya reportado en la estadística mundial.

Si bien, es sabido que la mortalidad con respecto al accidente cerebro vascular va en aumento (pudiendo relacionarse fuertemente con la pandemia de obesidad y la diabetes mellitus, tomándolos como factores de riesgo asociados a esta patología), casi siempre, la enfermedad aterosclerótica, cardioembólica e hipertensiva suman gran importancia.

Para reducir la incidencia de accidentes cerebro vasculares en la población, sería oportuno la identificación de los factores de riesgo modificables y no modificables, así se tendría una adecuada estrategia que impacte en la reducción de su prevalencia (como el conocido “Perfil de Riesgo de Accidente Cerebro vascular de Framingham”, cuya función es la estimación de riesgo cerebrovascular a los 10 años, tomando en cuenta diversos predictores o factores de riesgo cerebro vasculares <<edad, presión arterial sistólica, terapia antihipertensiva, diabetes, tabaquismo, hipertrofia ventricular izquierda por electrocardiograma y presencia de enfermedad cardiovascular \*enfermedad coronaria, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca congestiva\*>>).

En este estudio se encontró que los factores modificables explicaban el riesgo de accidente cerebro vascular; se visualizó a la hipertensión arterial, a la diabetes mellitus, al tabaquismo, al alcoholismo y a la fibrilación auricular como los principales responsables asociados. Por ello los pacientes que tengan estas patologías deberán ser informados sobre el riesgo de presentar un EVC, para que adopten medidas para lograr un adecuado control de las enfermedades crónicas degenerativas, así como procurar el

abandono de toxicomanías; sin olvidar el reconocimiento de forma oportuna de signos y síntomas asociados (siendo el déficit motor, alteración de lenguaje y estado de alerta, las principales manifestaciones neurológicas presentadas), permitiendo la atención oportuna e impactando positivamente en el desenlace y secuelas que se pudieran presentar.

Se reconoce que el personal de salud forma un eslabón clave para actuar de forma temprana en los distintos niveles de atención médica para lograr una atención oportuna, prioritaria, y adoptar medidas preventivas de acuerdo a los tres niveles preventivos ya conocidos con respecto al ACV (1 - la preventiva: encargada de disminuir la incidencia poblacional de factores de riesgo asociados al ACV, 2 - la prevención primaria: cuya función es mejorar las condiciones de los pacientes impactando en los factores de riesgo cardiovasculares asociados al ictus para evitar la presentación de un ACV, y 3 - la prevención secundaria: cuya función es prevenir la recurrencia de un nuevo ictus). Estos hallazgos relacionados con el EVC, sugieren la necesidad de buscar un modelo actualizado universal para estadificar el riesgo asociado y poder iniciar una terapéutica profiláctica temprana.

## **CONCLUSIÓN**

En la población que se atendió en el HGZ UMF 1 Pachuca, Hidalgo, se encontró que los factores de riesgo asociados a enfermedades cerebro vasculares (riesgo modificables y no modificables) predominantes fueron la hipertensión arterial sistémica y la diabetes mellitus, siendo enfermedades crónicas degenerativas concurrentes no solo a nivel hospitalario de esta institución (HGZ UMF 1 Pachuca), sino a nivel mundial.

Por ello, se considera de gran importancia buscar la forma ideal de programas preventivos tanto en primer, segundo y tercer nivel de atención de la salud para evitar el aumento de los cuadros patológicos asociados a estas enfermedades, y, de alguna manera, disminuir las complicaciones, no solo cardiovasculares, si no metabólicas, renales entre otras. Asimismo, insistir en la adecuada capacitación del personal de salud que suelen ser el primer contacto de aquellos pacientes con factores de riesgo asociados a eventos cerebro vasculares para poder ayudar a prevenir complicaciones esperadas ya estudiadas.

En tanto a la clínica, se ha visto que no se concluye con un solo tipo de cuadro clínico, si no, según la zona afectada, predominará la caracterización clínica (guiándonos en escalas y clínica que nos permitirán detectar de forma oportuna aquellos cuadros asociados a EVC isquémicos o hemorrágicos, simultáneamente confirmados por estudios de imagen craneal "TOMOGRAFIA DE CRANEO SIMPLE Y

RESONANCIA MAGNÉTICA”), cuya función ayudará a dar un tratamiento oportuno, teniendo gran impacto en la clínica y en el pronóstico de los pacientes,.

Lamentablemente, en este estudio no fue posible definir o detectar qué tan factible es la trombólisis dentro del periodo de ventana deseado cerebral, ya que no se cuenta con la capacitación y el protocolo adecuado a nivel hospital para llevar a cabo la detección oportuna de un evento isquémico, así como su tratamiento trombolítico.

Retomando la importancia de las implementaciones en aquellos pacientes desde su ingreso a la unidad hospitalaria la escala NIHSS, fue importante ocupar métodos de evaluación validada, reproducible y con fuerte predicción tanto para la mortalidad y funcionalidad, así como ayudar a localizar la zona arterial involucrada afectada.

Por todo lo comentado anteriormente, queda claro que es de vital importancia la capacitación del personal de salud para que haya capacidad de ofrecer una atención oportuna a los pacientes; el impacto no solo se espera en la clínica y evolución de los pacientes, sino también, en la vida laboral y social.

## 16. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TIEMPO		MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO 2022
CONCEPTO										
ELECCIÓN TEMA INVESTIGACIÓN	P									
	R									
REVISIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA	P									
	R									
ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO	P									
	R									
INGRESO A SIRELCIS	P									
	R									
APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO	P									
	R									
CAPTURA EN BASE DE DATOS	P									
	R									
ANÁLISIS DE RESULTADOS	P									
	R									
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	P									
	R									
CONCLUSIONES	P									
	R									
PRESENTACIÓN DE TESIS	P									
	R									

1. Boehme, AK ECEM. Stroke Risk Factors, Genetics and Prevention. Circ Res. 2017 febrero; 3;120(3) (472-495).
2. Castilla-Guerra L. Bleeding risk assessment for stroke patients on antithrombotic therapy. Clin Investig Arterioscler. 2019 Nov-Dic.; 31(6) (282-288).
3. Caprio FZ, Sorond F. Cerebrovascular Disease: Primary and Secondary Stroke Prevention. Med Clin North Am. 2019 Mar; 103(2) (295-308).
4. Choreño, J; Carnalla, M; Guadarrama, P. Enfermedad vascular cerebral isquémica: revisión extensa de la bibliografía para el médico de primer contacto. Med Int Méx. 2019; p. 61-79.
5. Climent, E; Benaiges, D; Pedro-Botet, J. Lipid-lowering treatment in secondary prevention of ischaemic cerebrovascular disease. Publimed.gob. 2020 junio; 32(4):175-182.
6. Climent, E; Benaiges, D; Botes, JP. Lipid-lowering treatment in secondary prevention of ischaemic cerebrovascular disease. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis. 2020 julio-agosto; 32, Issue 4(175-182).
7. Dawn, O. Guideline for the Prevention of Stroke. AHA/ASA GUIDELINE. 2021 June; 52:00.
8. Ernaga, Lorea; A, Hernández; Morhain, MC; Garcí Agulló, MDO; Martínez de Esteba, JP; Iriarte, Beroiz; Gállego Culleré, J. Valor pronóstico de la glucemia en urgencias y la hemoglobina glucosilada en pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular agudo. ELSEIVER. 2017 Jul; 149(Páginas17-23).
9. Zafar F, Tariq W, Shoaib RF, Shah A, Siddique M, Zaki A, Assad S. Frequency of Ischemic Stroke Subtypes Based on Toast Classification at a Tertiary Care Center in Pakistan. Asian J Neurosurg. 2018 Oct-Dec;13(4):984-989
10. Fekadu, G; CLKA. Isk factors, clinical presentations and predictors of stroke among adult patients admitted to stroke unit of Jimma university medical center, south west Ethiopia: prospective observational study. BMC Neurol. 2019 Aug; 7:19(1) (187).
11. Franco, Gutiérrez; Pérez, AJ; Franco, Gutiérrez V; Ocaranza, R; Testa, Fernández; Reboiro, ML. Carotid plaque is a predictor of major adverse cardiac and cerebrovascular events in patients undergoing coronary angiography. Arch Cardiol Mex. 2019; 89(1) (1-7).
12. García, Alfonso; Martínez Reyes; García V; Ricaurte Fajardo; Torres I; Coral J. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Javeriana. Univ.Med. 2019; 60(3).

13. González Piña, R; Landinez Martínez, D. Epidemiología, etiología y clasificación de la enfermedad vascular cerebral. Archivos de Medicina (Col). 2016 julio-diciembre; 16, número 2(495-507).
14. Gutiérrez Y, Chang D, Carranza A. Evento cerebral isquémico agudo. Revista Médica Sinergia. 2020; 5.
15. Meschia J, Meschia C, Boden-Albala B, Braun L, Bravata D, Chaturvedi S, et al. Directrices para la prevención primaria del accidente cerebrovascular: una declaración para los profesionales de la salud de la American Heart Association / American Stroke Association. American Stroke Association. Stroke. 2014 diciembre; 45(12) (832-3754).
16. Pigretti SG, Claverie S, Colla, Machado P, Ostilla M, Díaz MF, Dossi D, Giménez ME, Giber F, Gómez Schneider M, González L, Hlavnicka A, Loli P, Isaac CF, Izaguirre A, Klein F, Kushner P, Lerman D, López R, Markevich V, et al. Consenso sobre accidente cerebrovascular isquémico agudo. Medicina (B Aires). 2019; 79(2:1-49).
17. Poredos P, GIJM. Inflammation of carotid plaques and risk of cerebrovascular events. Ann Transl Med. 2020 Oct; 8(19) (1281).
18. Ramírez Alvarado G, Tellez Alanís. Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en México; Ausencia de registro de las secuelas cognitivas. Revista Mexicana de Neurociencia. 2016 marzo-abril; 17(2) (1-110).
19. Soto Cámara R, González Bernal JJ, González Santos J, Aguilar Parra JM, Trigueros R, López Lira R. Conocimiento sobre signos y factores de riesgo en pacientes con ictus. Journal of Clinical Medicine. 2020 agosto; 9(8) (2557).
20. Surihan Alharbi, Saeed Alhayan, Khalid Alnam S, Saeed Traad, Ali Aldawsari, Abdullah Alharbi. Epidemiology and Risk Factors of Stroke. Archives of Pharmacy Practice. 2019 October- December; 10(Issue 4).
21. Tadi P, Lui F. Accidente cerebrovascular agudo. Publimed.gob. 2021 junio.
22. Tadi P, Lui F. Acute Stroke. Stat Pearls. 2021 marzo.

**18. ANEXOS  
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL HOSPITAL GENERAL DE  
ZONA Y MEDICINA FAMILIAR No. 1**

**FACTORES DE RIESGO Y CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA  
DE LOS PACIENTES QUE INGRESARON AL SERVICIO DE URGENCIAS CON  
ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL DURANTE EL PERIODO 2018-2019  
EN EL HGZMF NO. 1**

<b>REGISTRO DE PACIENTES EVC</b>						
Folio:	Fecha de captura:	Centro:	Edad:			
<b>1.-Ficha de identificación Datos generales del paciente.</b>						
<b>1.1 Sexo:</b>						
Masculino			Femenino			
1.2 Talla:	1.3 Peso:		1.4 Glicemia de ingreso:			
<b>1.5 Escolaridad</b>						
Analfabeta	Primaria	Secundaria	Bachillerato Técnico	Licenciatura	Posgrado	Completa Incompleta
<b>1.6 Ocupación</b>						
Desempleado	Empleado	Hogar	Pensionado	Comerciante	Otros	
<b>2.0 Factores de riesgo</b>						
<b>2.1 Hipertensión arterial</b>			<b>2.2 Diabetes Mellitus</b>			
Si No			Si No			
<b>2.3 Tabaquismo</b>			<b>2.4 Obesidad:</b>			
Si No Pasivo			SI I II III o mórbida.			
<b>2.5 Arritmia cardiaca (Fibrilación auricular).</b>			<b>Dislipidemia</b>			
Si No			Si No			
			<b>2.6 Enfermedad coronaria</b>			
			Si No Tal vez			
<b>2.8 Drogas psicoactivas</b>		Si	No	Tal vez		
<b>2.9 Enfermedad Reumatológica</b>	<b>2.10 Enfermedad carotídea.</b>	<b>2.11 Toma de anticonceptivos</b>	<b>2.12 Cáncer</b>	<b>2.13 Sedentarismo</b>	<b>2.14 Etilismo</b>	
Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	
<b>3.0 Historia de consumo de medicamentos.</b>						
<b>3.1 Ácido acetil salicílico.</b>			<b>3.2 Clopidogrel.</b>			
Si No			Si No			

3.3 Anticoagulante:		3.4 Otro antiagregante	
Si	No	Si	No
Ninguno			
<b>4.0 Inicio de sintomatología</b>			
4.1 Tiempo de inicio			
Menor a 4.5 horas		Si	No Desconoce
<b>5.0 Puntaje de Rosler al Ingreso</b>			
5.1 Perdida de la conciencia /Sincope		5.2 Debilidad facial unilateral	
Si	No Desconoce	Si	No
5.4 Debilidad unilateral de miembro inferior.		5.5 Dificultad para hablar	
Si	No	Si	No
		5.3 Debilidad unilateral de Miembro torácico.	
		Si	No
		5.7 Defecto del campo visual	
		Si	No
		5.8 Episodio convulsivo asociado	
		Si	No
> 0 Mayor posibilidad de EVC ( ) = ó < 0 Menor posibilidad de EVC ( )			
<b>6.0 Escala de NISHH</b>			
6.1 Puntaje al ingreso			
menor a 4 puntos.	5-16 puntos.	17 - 25 puntos.	mayor o igual a 25 puntos
6.2 Inicio de tratamiento fibrinolítico.			
Si		No	
<b>7.0 Exploración neurológica.</b>			
7.1 Estado de alerta			
Normal	Somnolencia.	Estupor.	Coma
7.2 Lenguaje.			
Normal.	Alteración emisión	Alteración en la comprensión.	Afasia global
7.3 Orientación			
Normal		Desorientado	
7.4 Parésia facial.			
Si		No	
7.5 Campos visuales.			
Normales.		Alterados.	No se valoraron
7.6 Déficit Motor			
Monoparesia.	Hemiparesia	Cuadriparesia.	Paraparesia. Otros
7.7 Cerebelo			
Normal		Anormal	
7.8 Marcha			
Normal		Anormal	No valorable
<b>8.0 Estudios de Gabinete Interpretados por Médico Radiólogo.</b>			
8.1 Tipo de estudio imagenológico.			
Tomografía de cráneo simple	Resonancia magnética.		Angiografía.

8.2 Hallazgos encontrados.						
Normal		EVC Isquémico		EVC hemorrágico		
8.2.1 EVC Hemorrágico.						
Hemorragia subaracnoidea.			Hematoma parenquimatoso.			
8.2.2 EVC isquémico.						
Lacunar.	Arteria comunicante anterior.	Arteria comunicante media.	Arteria comunicante posterior.	Carotidea.	Trombosis venosa cerebral.	
<b>9. 0 Otros estudios complementarios.</b>						
9.1 Electrocardiograma (hallazgos).						
normal.		Fibrilación auricular.	Cardiopatía isquémica.		Otra anormalidad.	
9.2 En caso de elegir en la pregunta anterior otra anormalidad, especifique el tipo.						
<b>10. 0 Tratamiento.</b>						
10.1 Antiagregante		10.2 Anticoagulante		10.3 Trombólisis		
Si	No	Si	No	Si	No	
10.4 Complicaciones						
Si			No			
10.4 .1 Si presenta complicaciones , especificar mas detalles						
<b>11.0 Desenlace</b>						
11.1 Días de estancia intrahospitalaria			11.2 Se envió a rehabilitación.			
			Si	No	Se desconoce	
11.3 Estado neurológico al egreso.						
Asintomático.	Sin secuelas significativas	Discapacidad leve.	Discapacidad moderada.	Discapacidad moderada - severa	Discapacidad severa.	