



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES

CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 2

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA
MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES
CON EVC ISQUÉMICO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS
DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No 2 DEL IMSS
OOAD AGUASCALIENTES”**

TESIS PRESENTADA POR
Saúl Osmar Castañeda Cruz

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS

ASESOR:

DRA. YESENIA QUETZALLI PÉREZ MEDINA

AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES, A ENERO DE 2024.

CARTAS DE APROBACIÓN



AGUASCALIENTES, AGS, A 01 NOVIEMBRE DE 2023

DR. SERGIO RAMIREZ GONZALEZ
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENTE

Por medio de la presente le informo que EL Residente de la Especialidad de Medicina De Urgencias Medico-Quirurgicas del Hospital General de Zona No. 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes.

DR. SAUL OSMAR CASTAÑEDA CRUZ

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON EVENTO CEREBROVASCULAR ISQUEMICO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 2 DEL IMSS OOAD AGUASCALIENTES”

Número de Registro: **R-2023 101 040** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: **TESIS**.

El **Dr. Saúl Osmar Castañeda Cruz** asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad de investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención, enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE:

Carlos A. Prado A.

DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD

CARTAS DE APROBACIÓN



AGUASCALIENTES, AGS. A 01 DE NOVIEMBRE DE 2023

**CARTA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TESIS
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD 101
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 1, AGUASCALIENTES**

**DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
P R E S E N T E**

Por medio de la presente le informo que el Residente de la Especialidad de Urgencias Médico Quirúrgicas del Hospital General de Zona No. 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes:

DR. SAUL OSMAR CASTAÑEDA CRUZ

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

“Factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con evento cerebrovascular isquémico en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 2 del IMSS OOAD Aguascalientes”

Número de Registro: **R-2023-101-040** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: **TESIS**

El Dr. Saül Osmar Castañeda Cruz asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconvenientes para que proceda a la impresión definitiva ante el comité que usted preside, para que sean realizados los trámites correspondientes a su especialidad. Sin otro particular, agradezco la atención que sirva al presente, quedado a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE

**DRA. YESENIA QUETZALLI PEREZ MEDINA.
ASESOR DE TESIS**

DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA



DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 23/01/24

NOMBRE: CASTAÑEDA CRUZ SAUL OSMAR **ID** 312251

ESPECIALIDAD: URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS **LGAC (del posgrado):** ATENCIÓN INICIAL EN URGENCIAS MÉDICAS Y PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS

TIPO DE TRABAJO: () Tesis () Trabajo práctico

TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON EVC ISQUÉMICO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No 2 DEL IMSS OOAD AGUASCALIENTES

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): FACTORES QUE PUEDEN INFLUIR EN EL DESENLACE DEL ECV ISQUEMICO, MEJORANDO LA AISTENCIA INICIAL EN EL SERVICIO DE URGENCIAS

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

- SI El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
- SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
- SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
- SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
- SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
- SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
- SI Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
- NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
- SI Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

- SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
- SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, etc)
- SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
- SI Cuenta con la aprobación del (la) Jefe de Enseñanza y/o Hospital
- SI Coincide con el título y objetivo registrado
- SI Tiene el CVU del Conacyt actualizado
- NA Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

Sí

No

FIRMAS

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

MCB.E SILVIA PATRICIA GONZÁLEZ FLORES

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

DR. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

DEDICATORIAS

Esta tesis va dedicada a mis padres, profesores, compañeros residentes que, sin su apoyo incondicional, palabras de aliento y consejos, no hubiera podido lograr terminar este posgrado.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme vivir esta etapa de mi formación profesional llamada residencia médica, donde conocí nuevos lugares, aprendí, crecí profesionalmente y sobre todo conocí a personas extraordinarias.

A mis padres ya que, sin su apoyo incondicional, palabras de aliento, no hubiera podido llegar a la meta de concluir mi residencia médica y quienes estuvieron conmigo en los peores momentos y nunca me abandonaron.

A mis profesores ya que, sin sus enseñanzas, consejos día a día me ayudaron a ser un mejor médico y me prepararon para ejercer la noble especialidad de la medicina de urgencias.

A mis compañeros residentes con quienes compartí alegrías, tristezas, reí, lloré y aprendí, quienes me ayudaron a seguir adelante día a día, formamos un gran grupo y desde hace 3 años forman parte de mi familia.

A mis asesoras Dra. Quetzalli Pérez y Dra. Anaith Valerio ya que, sin su apoyo incondicional, orientación y dedicación, no solo en este proyecto, sino a lo largo de la residencia, no se hubiera hecho realidad.

Al Instituto Mexicano del Seguro Social, al Hospital General de Zona No 2 y a todo el personal que en él labora y con quien tuve la dicha de convivir durante estos 3 años, por el apoyo y amistad que siempre me brindaron.

A todos los llevo en mi corazón y siempre los recordaré, Infinitas Gracias...

INDICE GENERAL

| | | |
|------|---|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 6 |
| 2. | MARCO TEORICO..... | 7 |
| 2.1. | Estratégica de búsqueda de información | 7 |
| 2.2. | Antecedentes científicos | 8 |
| 2.3. | Enfermedad cerebrovascular isquémica (EVC)..... | 10 |
| 2.4. | Factores de riesgo | 12 |
| 2.5. | Contexto relacionado con la investigación..... | 13 |
| 2.6. | Marco conceptual..... | 14 |
| 3. | JUSTIFICACIÓN | 15 |
| 3.1. | Magnitud | 15 |
| 3.2. | Trascendencia | 15 |
| 3.3. | Vulnerabilidad | 16 |
| 3.4. | Factibilidad..... | 16 |
| 3.5. | Información que se espera obtener | 17 |
| 4. | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 18 |
| 4.1. | Pregunta de investigación | 19 |
| 5. | OBJETIVOS..... | 20 |
| 5.1. | Objetivo general..... | 20 |
| 5.2. | Objetivos específicos | 20 |
| 6. | HIPÓTESIS..... | 20 |
| 7. | MATERIAL Y MÉTODOS..... | 21 |
| 7.1. | Diseño..... | 21 |
| 7.2. | Lugar donde se llevará acabo el estudio | 21 |
| 7.3. | Tipo y diseño de estudio | 21 |
| 7.4. | Variables..... | 21 |

| | | |
|----------|---|----|
| 7.5. | Universo de estudio | 23 |
| 7.6. | Muestreo | 23 |
| 7.7. | Criterios de selección de la muestra..... | 23 |
| 7.8. | Procedimientos para la recolección de la información | 24 |
| 7.9. | Instrumentos para utilizar | 25 |
| 7.10. | Plan de análisis estadístico..... | 25 |
| 7.11. | Aspectos éticos | 26 |
| 7.12. | Recursos | 28 |
| 7.13. | Cronograma de actividades | 29 |
| 8. | RESULTADOS..... | 30 |
| 9. | DISCUSION | 39 |
| 9.1. | Limitaciones | 40 |
| 10. | CONCLUSIONES..... | 42 |
| 11. | GLOSARIO..... | 44 |
| 12. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 46 |
| 13. | ANEXOS | 50 |
| ANEXO A. | Instrumento de recolección de datos | 50 |
| ANEXO B. | Operacionalización de las variables..... | 51 |
| ANEXO C. | Manual operacional del instrumento de recolección de datos..... | 55 |

INDICE DE TABLAS

| | | |
|----------|---|----|
| Tabla 1. | Edad por sexo | 32 |
| Tabla 2. | Variables cuantitativas por motivo de egreso..... | 35 |
| Tabla 3. | Análisis bivariado..... | 37 |
| Tabla 4. | Análisis multivariado (Regresión logística binaria) | 38 |

INDICE DE GRAFICAS

| | | |
|------------|-----------------------|----|
| Gráfica 1. | Sexo..... | 30 |
| Gráfica 2. | Escolaridad | 31 |
| Gráfica 3. | Ocupación..... | 32 |
| Gráfica 4. | Motivo de egreso..... | 33 |



RESUMEN

Antecedentes: El Evento Vascular Cerebral (EVC) isquémico es una causa frecuente de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Identificar los factores de riesgo que se asocian a la mortalidad intrahospitalaria en estos pacientes es fundamental para mejorar el manejo y el pronóstico de estos casos. Aunque existen estudios que han explorado estas relaciones, aún se requiere de mayor evidencia local que permita desarrollar estrategias de manejo más eficaces en nuestra población. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados con la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC isquémico que son atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona número 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Aguascalientes. **Material y métodos:** Este estudio fue de diseño observacional, analítico y retrospectivo, desarrollado en el Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona #2 del IMSS en Aguascalientes. Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes diagnosticados con EVC isquémico, recopilando y analizando variables de interés que puedan asociarse a la mortalidad intrahospitalaria. Se calcularon Odds ratios crudos y ajustados mediante regresión logística. **Resultados:** De los 77 individuos, la mayoría fueron hombres (52%), con un nivel educativo primario (58%) y las ocupaciones más comunes fueron jubilados (32%) y labores del hogar (31%). Con una edad media de 66.21 años. El 75.3% de los pacientes egresó por mejora, pero lamentablemente, el 13.0% falleció. La regresión logística binaria arrojó que la escala NIHSS se asoció de manera significativa con la mortalidad de estos pacientes (ORA=1.2, IC95%=1.04-1.39), al igual que la diabetes mellitus (ORA=12.06, IC95%=1.57-92.67) y la presencia de fibrilación auricular (ORA=13.63, IC95%=1.57-118.25). **Conclusiones:** Un mayor puntaje en la escala NIHSS indica una mayor severidad del evento cerebrovascular, aumentando un 20% el riesgo con cada valor, así mismo, los pacientes diabéticos tienen aproximadamente 12 veces más probabilidades de fallecer que aquellos no diabéticos. Finalmente, los pacientes que presentan fibrilación auricular tuvieron más de 13 veces la probabilidad de fallecer en comparación con aquellos sin esta condición.

Palabras clave: Evento Vascular Cerebral (EVC), Diabetes mellitus, Fibrilación auricular, Escala NIHSS.

ABSTRACT

Background: Ischemic cerebrovascular event (CVD) is a frequent cause of morbidity and mortality worldwide. Identifying the risk factors associated with in-hospital mortality in these patients is essential to improve the management and prognosis of these cases. Although there are studies that have explored these relationships, more local evidence is still required to develop more effective management strategies in our population. **Objective:** To determine the risk factors associated with in-hospital mortality in patients with ischemic CVD who are treated in the emergency department of the General Hospital of Zone number 2 of the Mexican Institute of Social Security in Aguascalientes. **Material and methods:** This study was of an observational, analytical and retrospective design, developed in the Emergency Service of the General Hospital of Zone #2 of the IMSS in Aguascalientes. The clinical records of patients diagnosed with ischemic stroke were reviewed, collecting and analyzing variables of interest that may be associated with in-hospital mortality. Crude and adjusted odds ratios were calculated using logistic regression. **Results:** Of the 77 individuals, the majority were men (52%), with a primary educational level (58%) and the most common occupations were retirees (32%) and housework (31%). With an average age of 66.21 years. 75.3% of the patients were discharged due to improvement, but unfortunately, 13.0% died. Binary logistic regression showed that the NIHSS scale was significantly associated with mortality in these patients (ORA=1.2, 95%CI=1.04-1.39), as was diabetes mellitus (ORA=12.06, 95%CI=1.57-92.67) and the presence of atrial fibrillation (ORA=13.63, 95%CI=1.57-118.25). **Conclusions:** A higher score on the NIHSS scale indicates a greater severity of the cerebrovascular event, increasing the risk by 20% with each value, likewise, diabetic patients are approximately 12 times more likely to die than non-diabetics. Finally, patients with atrial fibrillation were more than 13 times as likely to die compared with those without this condition.

Key words: Cerebral Vascular Event (CVD), Diabetes mellitus, Atrial fibrillation, NIHSS Scale.

1. INTRODUCCIÓN

El Evento Vascular Cerebral (EVC) isquémico emerge como una de las causas más predominantes de morbilidad y mortalidad en el ámbito mundial, erigiéndose como un desafío clínico y social que urge abordar con profundidad y rigurosidad. Este padecimiento no solo arroja cifras alarmantes en términos de incidencia, sino que también representa un amplio espectro de consecuencias para aquellos que lo sufren, sus familias y el sistema de salud. En este contexto, resulta imperativo desentrañar y comprender aquellos factores que incrementan el riesgo de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC isquémico, pues identificarlos puede ser la clave para transformar y mejorar el manejo clínico y, con ello, el pronóstico de quienes se encuentran bajo esta afección. Aunque diferentes investigaciones han intentado esclarecer estas relaciones, existe una necesidad manifiesta de mayor evidencia local que se adecue y sea pertinente a la realidad de nuestra población, y que permita, de esta manera, diseñar y desarrollar estrategias de intervención más eficientes y contextualizadas. Esta investigación se centra precisamente en este propósito cardinal, al aspirar a determinar los factores de riesgo vinculados a la mortalidad intrahospitalaria de aquellos pacientes con EVC isquémico que son acogidos en el epicentro del servicio de urgencias del Hospital General de Zona número 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Aguascalientes, un establecimiento de salud que se perfila como vital en el panorama sanitario de la región y cuyo estudio puede ofrecer luces sobre esta problemática tan apremiante.

2. MARCO TEORICO

2.1. Estratégica de búsqueda de información

La estrategia de búsqueda fue formulada con el objetivo de maximizar la sensibilidad y especificidad de la búsqueda. Para ello, se utilizaron los siguientes términos clave "factores de riesgo", "pronóstico", "EVC isquémico", "servicio de urgencias" y se combinaron con operadores booleanos (AND) obteniendo la siguiente sintaxis: Search: (((brain ischemia[MeSH Terms]) AND (prognosis[MeSH Terms])) AND (risk factors[MeSH Terms])) AND (emergency service, hospital[MeSH Terms]) "brain ischemia"[MeSH Terms] AND "prognosis"[MeSH Terms] AND "risk factors"[MeSH Terms] AND "emergency service, hospital"[MeSH Terms]

Diagrama de búsqueda de artículos

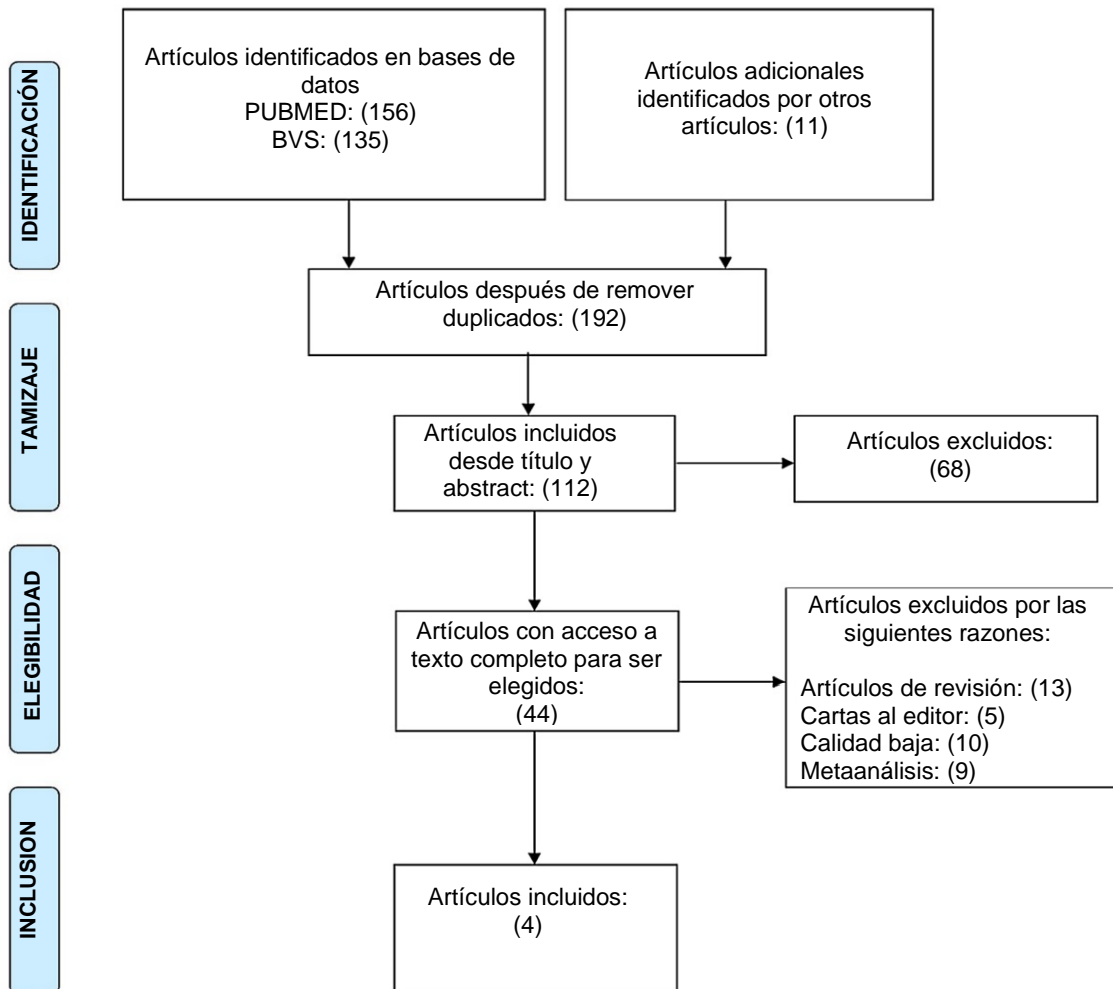


Figura 1. Diagrama PRISMA para búsqueda sistemática de información

2.2. Antecedentes científicos

El artículo elaborado por Zhang et al., (2021) tuvo como objetivo estudiar los factores de riesgo para la hemorragia temprana después de la trombólisis intravenosa de urgencia en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo (ACVIA). Los autores realizaron un análisis retrospectivo de los datos clínicos de pacientes tratados con rt-PA en el centro de ACV avanzado del departamento de emergencia de un hospital de tercer nivel de enero de 2018 a mayo de 2020. Se dividieron a los pacientes en un grupo de hemorragia y un grupo sin hemorragia según la situación de hemorragia dentro de las 24 horas después de la terapia trombolítica. Se analizaron las diferencias entre los dos grupos en términos de factores de riesgo previos a la trombólisis y se utilizó el análisis de regresión logística para analizar los factores de riesgo independientes asociados con la hemorragia después de la trombólisis. Los resultados mostraron que la fibrilación auricular (HRA=2.14, IC95%=1.16-3.94), la presión arterial sistólica antes de la trombólisis (HRA=1.01, IC95%=1.002-1.027), el recuento de plaquetas (HRA=0.99, IC95%=0.998-1.00) y los medicamentos antiplaquetarios (HRA=7.16, IC95%=1.40-36.49) fueron factores de riesgo independientes para la hemorragia después de la trombólisis intravenosa. Los autores concluyeron que estos factores de riesgo independientes pueden proporcionar una base para que los enfermeros clínicos evalúen el riesgo de hemorragia en pacientes con ACVIA después de la trombólisis intravenosa.(1)

Jin Liang en 2016 realizó un estudio titulado "Analysis of the risk factors for the short-term prognosis of acute ischemic stroke" con el objetivo de investigar los factores de riesgo para el pronóstico a corto plazo del accidente cerebrovascular isquémico agudo y proporcionar evidencia científica para mejorar la prevención y el tratamiento. A partir de un estudio retrospectivo en el que se incluyeron un total de 2557 casos de accidente cerebrovascular isquémico agudo, y se recopilaron datos sobre características demográficas, factores de riesgo relacionados con el estilo de vida, características clínicas y otros factores clínicos. Los resultados mostraron que los factores asociados con el pronóstico adverso fueron: edad (OR = 1,24; IC del 95%: 1,13-1,36), temperatura corporal (OR = 1,52; IC del 95%: 1,16-2,08), tiempo de inicio-admisión, tiempo de estancia en el hospital (OR = 0,33; IC del 95%: 0,23-0,47), frecuencia cardíaca (OR = 1,01; IC del 95%: 1,00-1,02), glucemia alta (OR = 1,60; IC del 95%: 1,31-1,94), historia de fibrilación auricular (OR = 1,77; IC del 95%: 1,30-2,41) e historia de accidente cerebrovascular (OR = 1,27; IC del 95%: 1,03-1,58). Cada década adicional de edad aumentó el riesgo de un resultado adverso en un 24%. El

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

aumento de 1 grado Celsius en la temperatura corporal también aumentó el riesgo de un resultado adverso en un 52%. El tiempo de inicio-admisión fue un factor protector, y una estancia prolongada en el hospital redujo la incidencia de resultados adversos. El aumento de la frecuencia cardíaca en 10 latidos por minuto aumentó el riesgo de resultados adversos, y este riesgo aumentó en un 60% en pacientes con niveles altos de glucemia en comparación con aquellos con niveles normales. Los pacientes con historia de fibrilación auricular y accidente cerebrovascular también tenían mayor riesgo de resultados adversos. Concluyendo que la edad, la admisión en el inicio del ataque, la duración de la estancia en el hospital, la temperatura, la frecuencia cardíaca, la hiperglucemia, la historia de fibrilación auricular y la historia de accidente cerebrovascular fueron los principales factores de riesgo del pronóstico a corto plazo del accidente cerebrovascular isquémico agudo.(2)

El artículo "Distribution of risk factors of ischemic stroke in Chinese young adults and its correlation with prognosis" escrito por Xiaoke Wu, Yutian Zou, Shoujiang You y Yanlin Zhang, publicado en el 2022, analiza los factores de riesgo asociados al accidente cerebrovascular (ACV) isquémico en adultos jóvenes chinos y su correlación con el pronóstico de la enfermedad. Para ello, se realizó un estudio retrospectivo de 444 pacientes entre 16 y 45 años con ACV isquémico en un hospital terciario en Suzhou, China, desde 2011 hasta 2019. Los factores de riesgo se identificaron según la definición del IPSS (Sistema de Clasificación Internacional de la Sociedad de Pediatría) y la clasificación TOAST. Los pacientes fueron seguidos durante 5 años y se utilizó la escala de Rankin modificada para evaluar el pronóstico. Se encontraron 12 factores de riesgo según la definición del IPSS y se identificaron 5 tipos de ACV isquémico según la clasificación TOAST. El estudio concluyó que el pronóstico del ACV isquémico en adultos jóvenes es generalmente bueno en los 5 años posteriores al evento, y que la anemia, la trombosis del seno venoso, la obstrucción aislada de grandes vasos y la puntuación basal alta de NIHSS (Escala de Accidente Cerebrovascular del Instituto Nacional de Salud) fueron factores de riesgo significativos asociados con un mal pronóstico. Este estudio destaca la importancia de identificar los factores de riesgo en pacientes jóvenes con ACV isquémico y su correlación con el pronóstico para mejorar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad.(3)

Kemal Balci realizó un estudio titulado "Ischemic stroke in young adults: risk factors, subtypes, and prognosis" en el 2011 con el objetivo de investigar los factores de riesgo, subtipos y pronóstico del accidente cerebrovascular (ACV) isquémico en pacientes jóvenes.

En este estudio se incluyeron 192 pacientes con ACV isquémico entre 18 y 47 años, quienes fueron sometidos a un protocolo diagnóstico. Se estudiaron los factores de riesgo para el ACV, la distribución de los subtipos de ACV y el pronóstico. Se utilizaron criterios diagnósticos modificados adoptados del Ensayo de ORG 10172 en Tratamiento de Accidentes Cerebrovasculares Agudos y el Estudio Cooperativo de Accidentes Cerebrovasculares en Jóvenes de Baltimore-Washington para la clasificación etiológica. Se obtuvo que la hipertensión se encontró como el principal factor de riesgo (45%), seguido del tabaquismo (37%), hiperlipidemia (35,4%), diabetes mellitus (17%) e historia familiar de ACV (18%). La hipertensión, la diabetes mellitus, el hipercolesterolemia y el tabaquismo estuvieron presentes solos o en combinación en la mayoría de nuestros pacientes. El 25% de las mujeres estaban tomando anticonceptivos orales. La etiología del ACV fue la siguiente: aterotrombosis 26,5%, cardioembolia 20%, vasculopatías no ateroscleróticas 13%, otras causas determinadas 10%, infarto lacunar 6%, migraña 3,6% y causas indeterminadas 21%. Concluyendo que la hipertensión, la diabetes mellitus, el hipercolesterolemia y el tabaquismo fueron los factores de riesgo más comunes en nuestros pacientes con ACV isquémico entre 18 y 47 años. Los programas de atención médica que se centran en la prevención y el tratamiento de estos factores reducirán la morbilidad y mortalidad asociadas al ACV en este grupo de edad socioeconómicamente activo.(4)

2.3. Enfermedad cerebrovascular isquémica (EVC)

2.3.1. Epidemiología

La enfermedad cerebrovascular isquémica es una patología de gran importancia en la salud pública mundial. Es una de las principales causas de mortalidad y discapacidad a nivel mundial, y su incidencia ha ido en aumento en las últimas décadas. (5,6)

La enfermedad cerebrovascular isquémica es causada por la obstrucción de una arteria cerebral, lo que produce la falta de irrigación sanguínea y, por lo tanto, la falta de oxígeno y nutrientes a una parte del cerebro. Si bien puede ocurrir en cualquier momento, las probabilidades de padecerla aumentan con la edad y con la presencia de factores de riesgo, como hipertensión arterial, diabetes, enfermedad coronaria, fibrilación auricular, tabaquismo, entre otros. (7)

La incidencia de la enfermedad cerebrovascular isquémica varía según la región geográfica y la población estudiada. Se estima que, en todo el mundo, cada año, se producen alrededor de 15 millones de casos nuevos de enfermedad cerebrovascular, de los cuales alrededor de un tercio son casos mortales (5,8). En los países desarrollados, la enfermedad cerebrovascular es la tercera causa de muerte, después de la enfermedad cardiovascular y el cáncer. En los países en desarrollo, la enfermedad cerebrovascular ocupa la segunda posición, siendo la principal causa de muerte en algunos países de Asia y África. (9,10)

En México, los accidentes cerebrovasculares son una de las principales causas de muerte y discapacidad. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la tasa de mortalidad por accidentes cerebrovasculares en México en 2021 fue de aproximadamente 38 por cada 100,000 habitantes (11). Dado que los eventos cerebrovasculares isquémicos representan aproximadamente el 70-85% de todos los accidentes cerebrovasculares, es probable que la incidencia de eventos cerebrovasculares isquémicos en México sea significativa. Sin embargo, es importante mencionar que la incidencia puede variar según factores como la edad, el sexo, la genética, el estilo de vida y la presencia de enfermedades preexistentes.(12)

En el Hospital General de Zona del IMSS en Aguascalientes, durante el año 2022, se atendieron aproximadamente 122 casos de eventos cerebrovasculares isquémicos. Esta cifra representa alrededor del 75% de todos los accidentes cerebrovasculares tratados en el hospital y corresponde al 30% de los casos de eventos cerebrovasculares isquémicos en toda la región de Aguascalientes. (13)

Se espera que los resultados de este estudio puedan contribuir a la prevención y manejo de esta enfermedad en este entorno clínico, y puedan tener implicaciones más amplias en la atención de la enfermedad cerebrovascular isquémica en México y en todo el mundo.

2.3.2. Fisiopatología

La enfermedad cerebrovascular isquémica es una afección en la que se produce una disminución del flujo sanguíneo al cerebro debido a la obstrucción de una arteria cerebral. Esta disminución del flujo sanguíneo puede ser transitoria o permanente, lo que puede provocar la muerte de las células cerebrales y una serie de síntomas neurológicos (14).

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Cuando se produce una obstrucción en una arteria cerebral, se produce una disminución en la cantidad de sangre que llega al cerebro. Esta disminución de oxígeno y nutrientes puede provocar la muerte de las células cerebrales en el área afectada, lo que se conoce como infarto cerebral. La magnitud del daño cerebral depende de la extensión y la duración de la disminución del flujo sanguíneo (15).

Existen diferentes causas que pueden provocar una obstrucción en las arterias cerebrales. La causa más común es la formación de un coágulo sanguíneo en una arteria cerebral, lo que se conoce como trombosis cerebral. Otra causa es la obstrucción de una arteria cerebral por una placa de ateroma que se desprende de una arteria más grande, lo que se conoce como embolia cerebral. Además de la disminución del flujo sanguíneo, la obstrucción de una arteria cerebral también puede provocar un aumento de la presión intracraneal, lo que puede contribuir al daño cerebral. La inflamación y el edema cerebral también pueden estar presentes en la fisiopatología de la enfermedad cerebrovascular isquémica (16).

2.4. Factores de riesgo

Entre los factores de riesgo más comunes se encuentran la edad avanzada, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la dislipidemia, el tabaquismo, la fibrilación auricular, la obesidad y la enfermedad arterial periférica (17). Estos factores aumentan el riesgo de desarrollar un ACV isquémico y también se han relacionado con un peor pronóstico(18). La presencia de múltiples factores de riesgo puede tener un efecto sinérgico y aumentar aún más el riesgo de mal pronóstico (19).

Además de los factores de riesgo tradicionales, existen otros factores que también se han relacionado con un mal pronóstico en pacientes con ACV isquémico. Entre ellos se encuentran la gravedad del ACV al momento de la presentación, la extensión y ubicación de la lesión, la presencia de comorbilidades, la presencia de complicaciones durante la hospitalización, y la calidad de la atención médica recibida (20,21). La identificación temprana y el manejo adecuado de estos factores pueden mejorar el pronóstico y reducir la discapacidad y la mortalidad asociadas al ACV isquémico (22).

Además de la identificación de los factores de riesgo, es importante considerar la importancia de los biomarcadores en la evaluación del pronóstico en pacientes con ACV isquémico. Los biomarcadores pueden proporcionar información sobre la patogénesis del

ACV, la gravedad del daño cerebral y el riesgo de complicaciones y mal pronóstico. Algunos de los biomarcadores más estudiados incluyen la proteína C reactiva, el factor de necrosis tumoral-alfa, la interleucina-6, la troponina, la proteína S100B y el ácido láctico. La incorporación de biomarcadores en la evaluación del pronóstico puede permitir una estratificación más precisa del riesgo y una intervención más temprana y específica. (23)

2.5. Contexto relacionado con la investigación

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es una institución pública encargada de proporcionar servicios de salud a los trabajadores y sus familias en México. El Hospital General de Zona (HGZ) No 2 del IMSS en Aguascalientes es una de las principales unidades de atención médica de la región. El servicio de urgencias del HGZ #2 es un punto crítico en la atención del ACV isquémico, ya que es el primer contacto que tiene el paciente con el sistema de salud a pesar de ser hospital de 2do nivel.

En México, el ACV isquémico es una de las principales causas de muerte y discapacidad en adultos mayores de 60 años, y la falta de una atención médica adecuada en los servicios de urgencias puede aumentar significativamente el riesgo de complicaciones y mal pronóstico.

Es importante destacar que el sistema de salud en México enfrenta diversos retos, como la falta de recursos, la sobrecarga de trabajo y la falta de capacitación del personal médico. Además, el HGZ No 2 del IMSS en Aguascalientes atiende a una población diversa y heterogénea, lo que puede influir en la calidad de la atención y en los resultados del tratamiento debido a la variabilidad en los factores de riesgo, ya que diferentes grupos de personas pueden tener distintos factores de riesgo, lo que dificulta identificar y controlar todos los factores en un único enfoque, igualmente sucede con las diferencias en el acceso y utilización de los servicios de salud, ya que las personas de distintos orígenes socioeconómicos pueden tener diferentes niveles de acceso y utilización de los servicios de salud, lo que puede influir en la detección temprana y el tratamiento adecuado del EVC isquémico. Y, por último, puede existir variabilidad en la respuesta al tratamiento, ya que la diversidad genética y las diferencias en los estilos de vida pueden afectar la respuesta de los pacientes a los tratamientos, lo que puede complicar la evaluación de la eficacia de las intervenciones.

2.6. Marco conceptual

El ACV isquémico se produce cuando el flujo sanguíneo cerebral se interrumpe debido a una obstrucción de un vaso sanguíneo. La obstrucción puede deberse a un coágulo de sangre o a una placa de colesterol. El ACV isquémico es la forma más común de ACV, y representa aproximadamente el 80% de todos los casos. Los síntomas del ACV isquémico pueden incluir debilidad o adormecimiento en la cara, brazo o pierna de un lado del cuerpo, dificultad para hablar, visión borrosa, mareo y dolor de cabeza.(19)

Los factores de riesgo para el ACV isquémico incluyen la edad, el sexo, los antecedentes médicos (hipertensión, diabetes, enfermedades cardiovasculares, etc.), los hábitos de vida (tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, etc.), entre otros. La identificación de estos factores de riesgo es fundamental para la prevención del ACV isquémico, ya que permite tomar medidas para reducir el riesgo de sufrir un ACV.(19)

El mal pronóstico en el ACV isquémico se define como la presencia de complicaciones o la ausencia de mejoría clínica después del tratamiento. Las complicaciones más comunes del ACV isquémico incluyen la hemorragia y el edema cerebrales. La escala NIHSS es una herramienta de valoración que se utiliza para evaluar la gravedad del ACV isquémico y predecir el pronóstico del paciente. Cuanto mayor sea la puntuación en la escala NIHSS, mayor será el riesgo de complicaciones y de mal pronóstico. (24)

3. JUSTIFICACIÓN

3.1. Magnitud

El accidente cerebrovascular (ACV) isquémico es un importante problema de salud pública a nivel mundial, nacional y local. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el ACV es la segunda causa de muerte en todo el mundo y la tercera causa de discapacidad a largo plazo. Se estima que cada año se producen alrededor de 15 millones de casos de ACV en todo el mundo, de los cuales alrededor de 6 millones son fatales. (25)

En México, el ACV isquémico es la tercera causa de muerte y la principal causa de discapacidad en adultos. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2020 se registraron 72,327 defunciones por enfermedades del sistema circulatorio, de las cuales el 13.5% correspondió a muertes por ACV. Además, se estima que alrededor del 60% de los pacientes que sobreviven a un ACV presentan algún tipo de discapacidad permanente.(26)

En Aguascalientes, la situación es similar. Según datos del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), en 2020 se registraron 951 casos de ACV isquémico en el estado. Además, según el IMSS, el HGZ No 2 en Aguascalientes atiende a una población de alrededor de 500,000 derechohabientes, lo que indica que el ACV isquémico es un problema relevante en la atención médica de urgencias en el hospital.(13)

3.2. Trascendencia

En términos de letalidad, el ACV isquémico es una enfermedad que puede ser mortal, especialmente si no se detecta y trata a tiempo (6). Identificar los factores de riesgo asociados al mal pronóstico en pacientes con ACV isquémico permitirá mejorar la atención médica de urgencias en el HGZ No 2 del IMSS Aguascalientes y reducir el riesgo de complicaciones y muerte en los pacientes afectados. (27)

En términos de impacto social, el ACV isquémico es una enfermedad que puede tener graves consecuencias para la calidad de vida de los pacientes y sus familias. Los pacientes que sobreviven a un ACV isquémico pueden experimentar discapacidad permanente, lo que puede limitar su capacidad para trabajar y realizar actividades cotidianas. Identificar los factores de riesgo asociados al mal pronóstico en pacientes con ACV isquémico permitirá

mejorar la atención médica y reducir el impacto social de esta enfermedad en la población afectada. (28)

En términos de impacto económico, el ACV isquémico es una enfermedad costosa para el sistema de salud y para la sociedad en general. El tratamiento del ACV isquémico requiere recursos y personal médico especializado, y puede generar costos significativos para los pacientes y sus familias. Además, la discapacidad permanente asociada al ACV isquémico puede generar costos indirectos en términos de pérdida de productividad y de ingresos para la familia y la sociedad en general. Identificar los factores de riesgo asociados al mal pronóstico en pacientes con ACV isquémico permitirá mejorar la eficiencia en la atención médica y reducir los costos asociados a esta enfermedad. (29)

3.3. Vulnerabilidad

El accidente cerebrovascular (ACV) isquémico es una enfermedad que, en muchos casos, es prevenible mediante medidas de prevención y control de los factores de riesgo. Por ejemplo, la hipertensión arterial, la diabetes, el tabaquismo, el sedentarismo y el consumo excesivo de alcohol son factores de riesgo que pueden ser controlados mediante cambios en el estilo de vida y/o tratamiento médico. Además, la identificación temprana de los síntomas del ACV isquémico y el acceso oportuno a atención médica especializada pueden reducir significativamente el riesgo de complicaciones y muerte. (21)

3.4. Factibilidad

Este estudio es factible de llevar a cabo de manera retrospectiva, ya que permite aprovechar la información contenida en los registros médicos de los pacientes que fueron atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona número 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Aguascalientes durante un período de tiempo determinado. La utilización de datos retrospectivos no solo facilita la obtención de información, sino que también permite analizar y evaluar de manera eficiente la calidad del abordaje diagnóstico, manejo terapéutico y factores de riesgo modificables en pacientes con diagnóstico de EVC isquémico.

Los datos necesarios para esta investigación incluyen información sobre los pacientes, como su edad, sexo, antecedentes médicos y factores de riesgo cardiovascular, así como

detalles sobre su tratamiento y su evolución clínica en el servicio de urgencias. La elección de un enfoque retrospectivo no busca simplificar el estudio ni reducir su tiempo de realización, sino que permite una evaluación exhaustiva y efectiva de los factores que influyen en el pronóstico de los pacientes con EVC isquémico, con lo que es posible mejorar la comprensión de los factores de riesgo asociados al mal pronóstico en pacientes con EVC isquémico y contribuir al desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento más efectivas. Al realizar esta investigación de manera retrospectiva, se espera generar un panorama más completo sobre el abordaje diagnóstico, manejo terapéutico y factores de riesgo modificables, lo cual permitirá mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de EVC isquémico.

3.5. Información que se espera obtener

Se esperaría obtener información detallada sobre los factores de riesgo que se relacionan con un pronóstico desfavorable en pacientes con EVC isquémico que son atendidos en el servicio de urgencias del HGZ No 2 del IMSS Aguascalientes.

Entre la información que se podría esperar obtener se encuentran los siguientes aspectos:

Características de los pacientes: edad, sexo, antecedentes médicos, y otros factores relevantes para el estudio.

Datos sobre el evento de EVC, como el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al servicio de urgencias, la localización del evento, la gravedad de los síntomas, entre otros.

Datos de laboratorio, como el valor de la glucemia, colesterol, triglicéridos, y otros indicadores que podrían estar asociados al EVC.

Información sobre la imagenología, como la presencia o no de lesiones isquémicas o hemorrágicas en la tomografía axial computarizada (TAC) o en la resonancia magnética (RM) cerebral.

Datos sobre el tratamiento recibido, como la administración de fibrinolíticos, la realización de trombectomías, la administración de antiplaquetarios o anticoagulantes, entre otros.

El uso de esta información puede permitir la identificación de los factores de riesgo que se asocian con un pronóstico desfavorable en pacientes con EVC isquémico atendidos en el servicio de urgencias del HGZ No 2 del IMSS Aguascalientes. Esto podría ayudar a mejorar

el manejo y tratamiento de los pacientes en el servicio de urgencias, así como en el diseño de estrategias preventivas y de seguimiento a largo plazo para estos pacientes. Además, esta investigación podría servir como base para futuros estudios en el área de la neurología y la medicina de urgencias.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El evento vascular cerebral (EVC) representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, lo cual es una fuente significativa de preocupación en la comunidad médica. Los pacientes que acuden a urgencias tras un EVC suelen estar en situaciones críticas, y la variabilidad en los desenlaces clínicos está fuertemente influida por una serie de factores de riesgo que pueden precipitar un mal pronóstico intrahospitalario.

La importancia de la identificación precisa de estos factores de riesgo radica en la posibilidad de prevenir, manejar y controlar su impacto en la evolución del paciente, mejorando sus posibilidades de recuperación y reduciendo la mortalidad y morbilidad asociadas. Sin embargo, a pesar de los numerosos estudios realizados hasta la fecha, aún no hay un consenso claro en la comunidad científica en cuanto a los factores que están más fuertemente asociados a un mal pronóstico intrahospitalario en estos pacientes.

En cuanto a los factores que se han estudiados se han obtenido asociaciones, como es el caso de la fibrilación auricular, según Zhang et al. (2021), es un factor de riesgo independiente para la hemorragia posterior a la trombólisis intravenosa con un Hazard Ratio Ajustado (HRA) de 2.14 (IC 95%: 1.16-3.94), y Liang (2016) también la identificó como un predictor de un pronóstico adverso con un OR de 1.77 (IC 95%: 1.30-2.41). Zhang et al. (2021) también señalaron la presión arterial sistólica antes de la trombólisis y el uso de medicamentos antiplaquetarios como factores de riesgo para la hemorragia post-trombólisis, con un HRA de 1.01 (IC 95%: 1.002-1.027) y 7.16 (IC 95%: 1.40-36.49) respectivamente. La edad es otro factor de riesgo importante. Abdullah et al. (2021) encontraron que la edad mayor a 65 años está asociada con un peor pronóstico en pacientes con ACV isquémico, con un OR de 3.17 (IC 95%: 1.59-6.33). Respecto a la puntuación NIHSS inicial, Torres-Viloria et al. (2020) destacaron que una puntuación grave (>13) fue un factor pronóstico significativo para la mortalidad intrahospitalaria tanto para el

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

EVC isquémico (RR: 24.36, IC95%: 5.8-102.26) como para el hemorrágico (RR: 9.16, IC95%: 1.71-49.00). En el mismo sentido, Babu (2017) estableció que una puntuación NIHSS inicial alta se asoció con una menor recuperación funcional después del ACV, con un OR de 1.24 (IC 95%: 1.11-1.39). El tiempo de llegada al hospital también es un factor clave. Abdullah et al. (2021) identificaron que un tiempo mayor a 3 horas se asoció con un peor pronóstico con un OR de 2.32 (IC 95%: 1.24-4.36). Similarmente, Torres-Viloria et al. (2020) encontraron que un tiempo de llegada superior a 4.5 horas se asoció con una mayor mortalidad intrahospitalaria con un RR de 5.29 (IC 95%: 2.65-10.57). Además, Abdullah et al. (2021) señalaron que la presencia de diabetes mellitus está asociada con un peor pronóstico con un OR de 2.75 (IC 95%: 1.39-5.43), y que el sexo femenino tiene un OR de 2.21 (IC 95%: 1.15-4.25) en relación con un peor pronóstico. Finalmente, Babu (2017) también identificó la presencia de infecciones post-ACV como un predictor de menor recuperación funcional post-ACV, con un OR de 2.89 (IC 95%: 1.51-5.53).

La discrepancia en los resultados y las conclusiones de los estudios existentes podría deberse a diferencias en las poblaciones estudiadas, los métodos de investigación utilizados, o la definición de los resultados clínicos. Esta falta de consenso impide una comprensión clara y precisa de los factores que más influyen en el pronóstico de los pacientes con EVC, y, por ende, limita nuestra capacidad para desarrollar y aplicar medidas de prevención y tratamiento efectivas. En el contexto de la población atendida en el Hospital General de Zona número 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Aguascalientes, se ha observado que estos factores de riesgo pueden no ser aplicables o diferir en cuanto a su impacto en el pronóstico de los pacientes con EVC isquémico. Además, la población atendida en el hospital presenta características únicas en términos de diversidad y factores socioeconómicos que podrían afectar los resultados de los pacientes con EVC isquémico.

Por lo tanto, existe una brecha en la literatura actual y la necesidad de investigar más a fondo los factores asociados al mal pronóstico en pacientes con EVC isquémico en la población atendida en el Hospital General de Zona No del IMSS OOAD Aguascalientes, considerando las diferencias y particularidades que presenta dicha población. Por lo tanto, la pregunta de investigación es la siguiente:

4.1. Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores asociados con la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC en pacientes atendidos en urgencias del HGZ No 2 del IMSS Aguascalientes?

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados con la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC (Evento Vascular Cerebral) isquémico que son atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona No 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Aguascalientes.

5.2. Objetivos específicos

- Definir las características demográficas de los pacientes con EVC isquémico que presentan mal pronóstico.
- Reconocer las asociaciones crudas de los factores asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC isquémico.
- Identificar las asociaciones ajustadas de los factores asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC isquémico.

6. HIPÓTESIS

La hipótesis nula (H0): No existe relación significativa entre los factores de riesgo y la mortalidad en pacientes con EVC isquémico atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona No 2 del IMSS OOAD Aguascalientes.

La hipótesis alternativa (H1): Existe una relación significativa entre los factores de riesgo y la mortalidad en pacientes con EVC isquémico atendidos en el servicio de urgencias del HGZ No 2 del IMSS Aguascalientes.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1. Diseño

Este estudio fue una investigación de carácter observacional, analítico y retrospectivo.

7.2. Lugar donde se llevará acabo el estudio

La investigación se desarrolló en el Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona No 2 (HGZ No 2) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), ubicado en Aguascalientes, México.

7.3. Tipo y diseño de estudio

La estrategia de investigación que se aplicó es un estudio de casos y controles retrospectivo. Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de EVC isquémico atendidos en el Servicio de Urgencias del HGZ No 2 del IMSS de Aguascalientes en un periodo de tiempo determinado. Se analizaron las variables de interés y se compararon los datos obtenidos con los resultados clínicos para determinar la relación entre los factores de riesgo y el pronóstico de los pacientes.

7.4. Variables

Motivo de egreso: Se refiere a la causa o razón por la cual un paciente es dado de alta del hospital. Esto puede ser debido a mejoría, traslado a otro hospital, alta voluntaria, o defunción, entre otros.

Edad: Es la duración del tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta el momento actual, usualmente expresada en años.

Sexo: Este término se refiere a la categoría biológica que distingue a los seres humanos como machos y hembras, basada en diferencias físicas y fisiológicas como la presencia de ciertos cromosomas, órganos reproductores y características secundarias.

Ocupación: Se refiere a la actividad laboral que realiza una persona, la cual puede ser remunerada o no. Incluye empleo, trabajos por cuenta propia, labores domésticas, voluntariado, entre otros.

Escolaridad: Este término hace referencia al nivel de educación formal alcanzado por un individuo, expresado comúnmente en términos de los años de estudio o el grado más alto obtenido.

Diabetes mellitus: Es una enfermedad crónica en la que el cuerpo no puede regular adecuadamente los niveles de glucosa en sangre debido a un problema con la insulina, ya sea por insuficiente producción de esta hormona (tipo 1) o por resistencia a su acción (tipo 2).

Hipertensión: Es una condición médica caracterizada por presión arterial alta sostenida.

Tabaquismo: Se refiere al hábito de consumir tabaco, principalmente en forma de cigarrillos. Es una adicción crónica, debido a la nicotina, que se asocia con un alto riesgo de enfermedades respiratorias, cardiovasculares y cáncer.

Fibrilación auricular: Es una arritmia cardíaca que se caracteriza por latidos auriculares rápidos e irregulares. Esta condición puede aumentar el riesgo de accidente cerebrovascular y problemas cardíacos.

Glucosa, mg/dl: Es la concentración de glucosa, o azúcar, presente en la sangre, medida en miligramos por decilitro. Los niveles normales varían dependiendo del ayuno y pueden oscilar entre 70 y 100 mg/dl.

Hemoglobina, mg/dl: La hemoglobina es una proteína presente en los glóbulos rojos que transporta el oxígeno. Se mide en miligramos por decilitro.

Leucocitosis > 10,000 cel/mm³: Indica una concentración de leucocitos (células blancas de la sangre) superior a 10,000 por milímetro cúbico de sangre, lo cual es considerado un valor elevado y podría sugerir una respuesta inmunitaria activa, como una infección o inflamación.

Sodio, mEq/l: Es la concentración de sodio en la sangre, medida en miliequivalentes por litro. El sodio es un electrólito esencial para la función celular y neuromuscular.

Creatinina, mg/dl: Es la concentración de creatinina en sangre, medida en miligramos por decilitro.

Días de estancia hospitalaria: Es el número de días que un paciente permanece internado en el hospital para recibir tratamiento o cuidado médico.

Escala de Rankin modificada al egreso: Es una escala médica utilizada para medir la capacidad funcional del paciente tras un ictus.

7.5. Universo de estudio

El universo de estudio lo conformaron todos los pacientes que acudieron al servicio de urgencias en el IMSS de Aguascalientes durante el año 2022 con diagnóstico de ingreso de evento cerebrovascular isquémico, clasificado en las CIE-10 como I60-I69. Este grupo poblacional es objeto de estudio dado que representa un amplio espectro de individuos afectados por esta condición, permitiendo así el análisis de distintos factores de riesgo y su asociación con la mortalidad intrahospitalaria.

7.6. Muestreo

7.6.1. Tamaño de la muestra

Para este estudio fue necesario considerar a toda la población de pacientes que acudieron a urgencias del HGZ 2 con diagnóstico de ingreso de evento cerebrovascular isquémico clasificado en las CIE-10 como **I60-I69** de enero a diciembre del 2022, por lo que no se escogió una proporción determinada de pacientes, sino a la totalidad de estos.

7.6.2. Tipo de muestreo

El tipo de muestreo para este estudio fue por conveniencia a la totalidad de pacientes que cumplan con los criterios de selección para este estudio.

7.7. Criterios de selección de la muestra

7.7.1. Criterios de inclusión

- Pacientes que acudieron al servicio de urgencias del HGZ #2 del IMSS de Aguascalientes con diagnóstico de ingreso de evento cerebrovascular isquémico, clasificado en las CIE-10 como I60-I69, durante el periodo de enero a diciembre del 2022.
- Pacientes de ambos sexos y todas las edades.
- Pacientes con diagnóstico confirmado de EVC isquémico.

7.7.2. Criterios de no inclusión

- Pacientes con diagnóstico de EVC hemorrágico.
- Pacientes con antecedentes de EVC previo (tanto isquémico como hemorrágico) en los últimos 6 meses antes del evento actual.

- Pacientes con EVC isquémico que fueron atendidos fuera del periodo de estudio (enero a diciembre del 2022).
- Pacientes con diagnóstico incierto o falta de documentación suficiente en el expediente clínico.

7.7.3. Criterios de eliminación

- Pacientes cuyo seguimiento durante la hospitalización no sea posible debido a traslado a otro centro hospitalario o falta de información relevante en el expediente clínico.
- Pacientes que deciden abandonar el tratamiento contra la voluntad médica.
- Expedientes con datos incompletos que impidan la correcta interpretación de los factores de riesgo y el desenlace del paciente.

7.8. Procedimientos para la recolección de la información

En primer lugar, para la recolección de información de este protocolo de investigación, se accedió a los Expedientes Clínicos Electrónicos (ECE) de los pacientes que habían sido atendidos en el Hospital General de Zona No 2 del IMSS de Aguascalientes durante el año 2022 con diagnóstico de ingreso de evento cerebrovascular isquémico. Una vez obtenido el acceso a los ECE, el siguiente paso consistió en la selección de expedientes. Para ello, se tomaron en cuenta los expedientes que cumplían con los criterios de inclusión y no inclusión que habían sido establecidos previamente. De igual manera, se excluyeron aquellos expedientes que cumplían con los criterios de eliminación. Una vez que se habían seleccionado los ECE apropiados, se procedió a la recopilación de datos demográficos y clínicos. Durante esta etapa, se recogieron los siguientes datos: edad, sexo, ocupación, escolaridad, presencia de diabetes mellitus, hipertensión, tabaquismo y fibrilación auricular. También se registraron detalles acerca de la estancia hospitalaria de cada paciente, incluyendo los días de permanencia y el motivo de alta. Después de haber recopilado los datos demográficos y clínicos, se accedió a la página de laboratorio del IMSS para obtener los resultados de laboratorio de los pacientes seleccionados. Fue importante asegurarse de que los datos obtenidos correspondieran al mismo período de tiempo durante el cual los pacientes habían sido atendidos en el hospital. Desde la página de laboratorio del IMSS, se recabaron los siguientes datos de laboratorio: leucocitos, glucosa, presión arterial sistólica y diastólica, hemoglobina, sodio y creatinina. En el caso de los leucocitos, se prestó especial atención a aquellos resultados que eran mayores a 10,000 cel/mm³. Finalmente,

todos los datos que se habían recopilado fueron registrados en una base de datos estructurada de manera anónima. Esto se realizó para garantizar la confidencialidad y la privacidad de los pacientes. Este paso fue fundamental para el manejo responsable y ético de la información que se había recopilado durante la investigación.

7.9. Instrumentos para utilizar

El instrumento que se utilizó para este estudio fue un formulario de recopilación de datos estructurado en cuatro secciones, cada una diseñada para capturar aspectos clave de la información requerida para el estudio. La primera sección del formulario estuvo dedicada a los datos sociodemográficos de los pacientes. En esta sección, se recopiló información básica, como la edad, el sexo, la escolaridad y la ocupación. Estos datos brindaron una imagen clara del perfil demográfico de los pacientes estudiados. La segunda sección del formulario se centró en los datos de hospitalización. Aquí se registró la fecha de ingreso y egreso del paciente del hospital, así como el motivo del egreso. Esta información resultó crucial para entender la duración y el resultado de la hospitalización de los pacientes. La tercera sección del formulario se enfocó en los datos de laboratorio de los pacientes. En esta parte, se documentaron los resultados de pruebas como el conteo de leucocitos, los niveles de glucosa, presión arterial sistólica y diastólica, hemoglobina, sodio y creatinina. Estos datos permitieron una evaluación detallada del estado fisiológico del paciente en el momento de la hospitalización. Finalmente, la cuarta sección del formulario incluyó datos sobre comorbilidades y aspectos clínicos. En esta sección, se registraron ítems como si el paciente tenía antecedentes de diabetes mellitus, hipertensión arterial, tabaquismo, fibrilación auricular, uso de medicamentos antiplaquetarios, la puntuación inicial de la escala NIHSS, tiempo de llegada al hospital desde el EVC, y la presencia de infecciones posteriores al EVC.

7.10. Plan de análisis estadístico

7.10.1. Caracterización de la población

Para caracterizar a la población de estudio, se llevó a cabo un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas, que incluyeron la edad, el sexo, la ocupación y la escolaridad. Esto proporcionó una visión general de la distribución demográfica de los pacientes en el estudio.

7.10.2. Análisis descriptivo

Las variables de estudio fueron analizadas mediante el uso de medidas de tendencia central como promedios y medidas de dispersión como desviación, valores mínimos y máximos, para las variables cuantitativas, y frecuencias relativas y absolutas para variables cualitativas. Estas variables de estudio abarcaron los datos de hospitalización, los resultados de laboratorio y los datos sobre comorbilidades y aspectos clínicos.

7.10.3. Análisis de asociaciones crudas

Para investigar la relación entre los factores de riesgo y la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con eventos cerebrovasculares isquémicos, se realizaron análisis de asociaciones crudas mediante el cálculo de Odds ratio junto con sus intervalos de confianza al 95%, acompañados de pruebas de chi cuadrado. Este análisis proporcionó una primera impresión de la relación entre las variables de estudio y el resultado.

Análisis multivariado mediante regresión logística: Finalmente, para controlar el efecto de las variables de confusión y establecer asociaciones más válidas, se llevó a cabo un análisis multivariado mediante regresión logística. Este análisis permitió examinar la relación entre múltiples factores de riesgo y la mortalidad intrahospitalaria, ajustando por posibles variables de confusión.

7.11. Aspectos éticos

El presente estudio se adhirió a lo establecido en el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación, ya que se protegieron los datos personales de los sujetos, de acuerdo con el Artículo 17 del Reglamento. Los datos recopilados de los registros médicos fueron anonimizados, asegurando así la confidencialidad de la información personal de los pacientes. Ningún dato que permitiera la identificación de los pacientes fue divulgado en informes o publicaciones. Además, antes de iniciar la investigación, el estudio fue sometido a revisión y aprobación por parte del Comité de Ética en Investigación del instituto, siguiendo los Artículos 17 y 23 del Reglamento. Esta aprobación fue esencial para asegurar la realización del estudio de acuerdo con las normas éticas y reglamentarias aplicables. La conservación de esta información se mantuvo por 10 años. (30)

Dado que esta investigación fue retrospectiva y se basó en registros médicos ya existentes, no se llevaron a cabo intervenciones en los sujetos de investigación. Por lo tanto, no existió

riesgo de daño físico para los pacientes, en consonancia con el Artículo 24 del Reglamento. El investigador principal del estudio asumió la responsabilidad de garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones éticas y reglamentarias. De acuerdo con el Artículo 26, fue su deber asegurar la protección de los derechos de los pacientes y mantener la confidencialidad de sus datos. Por último, y en línea con el Artículo 37, el investigador principal también tuvo la responsabilidad de informar al Comité de Ética sobre el progreso del estudio. Se proporcionó un informe final al Comité una vez que la investigación se concluyó.(30)

Además, se cumplieron con los aspectos de bioética para las investigaciones en humanos según lo establecido en la declaración de Helsinki:

Autonomía: Aunque los datos se recopilaron retrospectivamente y no se obtuvo el consentimiento informado de cada individuo, este estudio respetó la autonomía de los individuos al preservar su privacidad y confidencialidad. El análisis de los datos se llevó a cabo de tal manera que no fuera posible identificar a ningún individuo a partir de la información proporcionada. Aunque no se solicitó a los individuos tomar una decisión directa sobre su participación, su autonomía se respetó al asegurar que su información personal no se utilizara de manera que pudiera perjudicarles.(31)

Beneficencia: El objetivo de esta investigación fue determinar los factores de riesgo asociados con la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC isquémico. Los resultados de este estudio podrían utilizarse para mejorar el manejo y el tratamiento de futuros pacientes, contribuyendo así al beneficio de los individuos y la sociedad. La investigación se llevó a cabo con el propósito de incrementar la comprensión de esta enfermedad y mejorar la atención de salud para quienes la padecen.(31)

No Maleficencia: En esta investigación, no se esperaba que los participantes experimentaran ningún daño directo, ya que los datos se recopilaron de los registros médicos existentes y no se realizó ninguna intervención en los pacientes. Al asegurar la confidencialidad y la privacidad de los datos personales, este estudio evitó causar daño a los individuos cuyos datos se analizaron.(31)

Justicia: Este principio se refiere a la equidad en la distribución de los beneficios y los riesgos de la investigación. En este caso, todos los pacientes cuyos datos se analizaron contribuyeron a la investigación, y los resultados podrían beneficiar a todos los futuros

pacientes que sufrieran de EVC isquémico. Por lo tanto, el estudio fue justo en términos de quienes contribuyeron y quienes se beneficiaron de la investigación. Además, se manejaron todos los datos con equidad y sin discriminación, independientemente de las características individuales de los pacientes.(31)

7.12. Recursos

7.12.1. Recursos Humanos

- Investigador principal: Dra. Yesenia Quetzalli Pérez Medina, médico no familiar adscrito al área de urgencias del Hospital General de Zona 2, asesor de tesis que se encargará de supervisar y dirigir la ejecución correcta del presente protocolo.
- Investigador asociado: Castañeda Cruz Saúl Osmar, médico residente adscrito al Hospital General de Zona 1, que será encargado de la recolección, registro y entrada de datos en la base de datos del estudio.

7.12.2. Recursos Materiales

- Acceso a los Expedientes Médicos Electrónicos del IMSS para revisar y recabar datos.
- Acceso a la Página de Laboratorio del IMSS para recabar datos de laboratorio.
- Computadoras y software estadístico para el análisis de datos.
- Material de Oficina como papelería, impresoras, dispositivos de almacenamiento, entre otros.

7.12.3. Recursos Financieros

Tabla 1. Desglose de gastos

| Recurso | Costo |
|---------------------------|-----------------|
| Equipo de computo | \$20,000 pesos |
| Programas informáticos | Acceso gratuito |
| Caja de bolígrafos | \$40 pesos |
| Caja protectores de hojas | \$70 pesos |
| Cartucho de tinta | \$900 pesos |

Los recursos financieros necesarios para el presente protocolo fueron cubiertos por el propio estudiante.

7.12.4. Factibilidad

El estudio propuesto fue completamente factible debido a varias características clave. La disponibilidad de los datos necesarios en los Expedientes Clínicos Electrónicos (ECE) y en la página de laboratorio del IMSS facilitó su recolección y evitó obstáculos relacionados con la privacidad y el consentimiento. Además, el diseño retrospectivo y observacional del estudio simplificó su implementación y evitó cuestiones éticas relacionadas con las intervenciones en pacientes. Los recursos necesarios para llevar a cabo este estudio fueron principalmente el tiempo y la dedicación del investigador para la recopilación, el análisis de los datos y la redacción de los resultados. El software estadístico necesario para los análisis estaba ampliamente disponible y era comúnmente utilizado en la investigación médica. Por último, como médico residente en el servicio de urgencias, el investigador tenía experiencia clínica relevante y acceso a la asesoría de colegas y mentores experimentados.

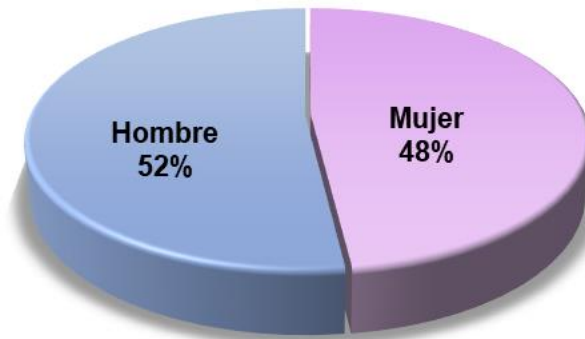
7.13. Cronograma de actividades

| Actividad | 2023 | | | | | | | | | | | 2024 | |
|--|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|
| | Jul | Jul | Jul | Jul | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | |
| Acopio de la literatura | R | R | | | | | | | | | | | |
| Revisión de la literatura | | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R | |
| Diseño del protocolo | | | | | | R | R | | | | | | |
| Planteamiento del problema | | | | | | | R | | | | | | |
| Antecedentes | | | | | | | R | R | | | | | |
| Justificación | | | | | | | | R | | | | | |
| Introducción | | | | | | | | R | | | | | |
| Hipótesis | | | | | | | | R | R | | | | |
| Material y métodos | | | | | | | | | R | | | | |
| Envío de protocolo a SIRELCIS | | | | | | | | | R | | | | |
| Registro y aprobación ante comité de ética | | | | | | | | | P | | | | |
| Registro y aprobación ante comité de investigación | | | | | | | | | P | | | | |
| Acopio de la información | | | | | | | | | R | | | | |
| Captura y tabulación de la información | | | | | | | | | R | | | | |
| Análisis de la información | | | | | | | | | | R | | | |
| Elaboración del informe de tesis final | | | | | | | | | | R | | | |
| Discusión de resultados | | | | | | | | | | R | | | |
| Presentación de resultados | | | | | | | | | | | R | R | |

8. RESULTADOS

En la **gráfica 1**, que representa la distribución por sexo de un total de 77 individuos, las mujeres constituyen una ligera mayoría con 37 participantes, lo que equivale al 51.9% de la muestra; por otro lado, los hombres suman un total de 40, representando el 48.1%.

Gráfica 1. Sexo



Fuente: Instrumento aplicado, PHEDS, N=77.

La **gráfica 2** ilustra la distribución de escolaridad entre los pacientes del estudio. Al analizar la data, se destaca que la mayoría, con 45 individuos, equivalentes al 58.4% del total, ha completado solo la educación primaria. Aquellos con educación secundaria suman 16, representando el 20.8%. En un rango menor se encuentran los que han cursado hasta preparatoria, con 12 participantes, lo que corresponde al 15.6% de la muestra. Sorprendentemente, solo un pequeño segmento, compuesto por 2 individuos o el 2.6% del total, ha alcanzado el nivel de licenciatura. Adicionalmente, hay 2 personas, que también representan el 2.6%, cuyo nivel educativo no ha sido especificado o se desconoce.

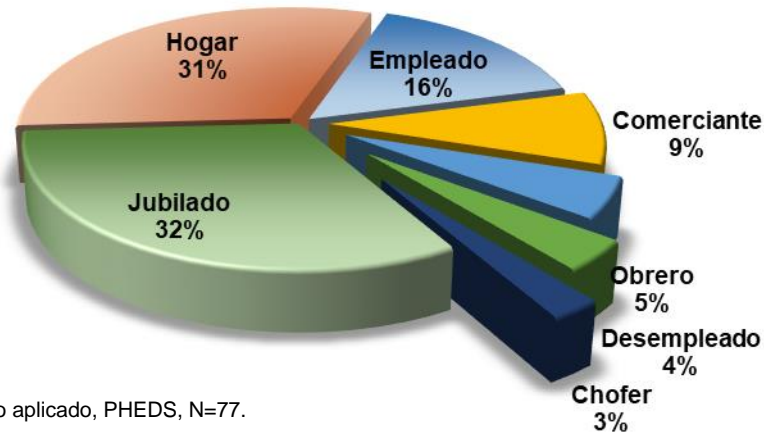
Gráfica 2. Escolaridad



Fuente: Instrumento aplicado, PHEDS, N=77.

La **gráfica 3** nos brinda una visión detallada sobre las ocupaciones de los participantes del estudio. Es notable que una porción considerable, representando el 32.5% con un total de 25 individuos, son jubilados. Siguiendo de cerca, aquellos dedicados a las labores del hogar suman 24, lo que equivale al 31.2% de la muestra. Los empleados, por su parte, conforman el 15.6% con 12 participantes. Los comerciantes representan una menor fracción, con 7 individuos, o el 9.1%. Aún más reducidos en número están los obreros, que totalizan 4, es decir, el 5.2% del conjunto. Los desempleados, aunque en menor proporción, también tienen presencia con 3 personas, constituyendo el 3.9%. Finalmente, encontramos a los choferes, que, con 2 participantes, representan el 2.6% de la muestra. Esta distribución refleja una variedad en las ocupaciones de los pacientes, con una tendencia hacia aquellos que están jubilados o se dedican a las tareas del hogar.

Gráfica 3. Ocupación



Fuente: Instrumento aplicado, PHEDS, N=77.

La **Tabla 1** nos ofrece un desglose detallado de la edad de los pacientes según su sexo. Obteniendo que los hombres del estudio presentan una edad media de 69.18 años, con el paciente más joven reportando 41 años y el más anciano 94 años. Esta diversidad en edades se refleja en una desviación típica de 17.64 años. Por otro lado, las mujeres muestran una media de edad ligeramente menor, situándose en 63 años. La paciente femenina más joven reportó una edad de 27 años, mientras que la más anciana alcanzó los 92 años, resultando en una desviación típica de 13.70 años, lo que indica una menor variabilidad en las edades en comparación con los hombres. Considerando ambos sexos en conjunto, la edad media general del estudio es de 66.21 años, oscilando desde el paciente más joven de 27 años hasta el más anciano de 94 años, con una desviación típica global de 16.07 años

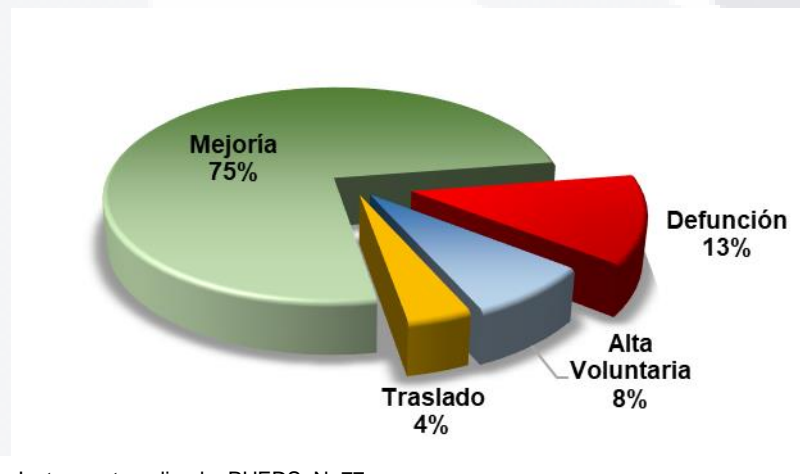
Tabla 1. Edad por sexo

| | | Media | Mínimo | Máximo | Desviación típica |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|
| Sexo | Hombre | 69.18 | 41.00 | 94.00 | 17.64 |
| | Mujer | 63.00 | 27.00 | 92.00 | 13.70 |
| | Total | 66.21 | 27.00 | 94.00 | 16.07 |

Fuente: Instrumento aplicado, PHEDS, N=77.

La **gráfica 4** desglosa los motivos de egreso de los pacientes involucrados en el estudio. Una mirada a los datos nos muestra que la mayoría de los pacientes, específicamente 58 de ellos, que representan el 75.3% de la muestra total, salieron del hospital debido a una mejoría en su condición de salud. Lamentablemente, no todos tuvieron un desenlace favorable; 10 pacientes, o el 13.0%, egresaron debido a su defunción. Por otra parte, hay una minoría, 6 individuos que equivalen al 7.8%, que optaron por darse de alta voluntariamente. Finalmente, 3 pacientes, constituyendo el 3.9%, fueron trasladados a otro centro médico o unidad de salud.

Gráfica 4. Motivo de egreso



Fuente: Instrumento aplicado, PHEDS, N=77.

La **Tabla 2** arroja una panorámica detallada de diversas variables cuantitativas en relación con el estado de los pacientes, es decir, si están vivos o han fallecido. En cuanto a los leucocitos, aquellos pacientes que fallecieron tuvieron una media de 14,184 con un rango que va desde 6,070 hasta 31,010, y una desviación estándar de 9,266.73. Por otro lado, los pacientes vivos registraron una media de 9,733.45, con valores desde 5,420 hasta 16,661 y una desviación estándar de 2,779.31. La prueba t-Student reveló una significancia estadística con un valor de 3.17 y un valor p de 0.00. Respecto a la glucosa, los pacientes que fallecieron presentaron una media de 181.60, oscilando entre 112 y 357, con una desviación estándar de 100.82. Los pacientes vivos mostraron una media de 148.58, con un rango entre 62 y 417, y una desviación estándar de 80.49. La prueba t-Student para la glucosa obtuvo un valor de 1.17, con un valor p de 0.25, lo que indica que no es

estadísticamente significativo. En el ámbito de la hemoglobina, la media para los fallecidos fue de 12.63, variando entre 9.90 y 14.60, y una desviación estándar de 1.76. Los pacientes vivos tuvieron una media de 13.79, con valores que van desde 2.40 hasta 19.70, y una desviación estándar de 3.01. La t-Student registró un valor de -1.19 y un valor p de 0.24. Para el sodio, la media en fallecidos fue de 142.90, con un rango de 135 a 156 y una desviación estándar de 7.52. Los pacientes vivos registraron una media de 139.64, con valores desde 128 hasta 150 y una desviación estándar de 3.84. La prueba t-Student arrojó un valor de 2.16 con un valor p de 0.03, indicando significancia estadística. Respecto a la creatinina, los pacientes fallecidos presentaron una media de 2.14, con valores entre 0.68 y 4.72 y una desviación estándar de 1.76. Por otro lado, los vivos tuvieron una media de 0.94, oscilando entre 0.57 y 2.37 con una desviación estándar de 0.27. La prueba t-Student mostró una significancia alta con un valor de 5.40 y un valor p de 0.00. En relación con el tiempo de espera, los fallecidos tuvieron una media de 411 minutos, con un mínimo de 60 y un máximo de 1,440 minutos. Los pacientes vivos esperaron en promedio 647.16 minutos. La t-Student indicó un valor de -0.81 y un valor p de 0.42. Los días de estancia promediaron 12.20 días para los fallecidos y 10.84 para los vivos. La t-Student registró un valor de 0.21 con un valor p de 0.84. Finalmente, en cuanto al puntaje NIHSS, que mide la severidad del accidente cerebrovascular, los fallecidos tuvieron una media de 17.70, mientras que los vivos tuvieron 8.82. La prueba t-Student mostró un valor significativo de 3.71 con un valor p de 0.00.

Tabla 2. Variables cuantitativas por motivo de egreso

| | | Media | Mínimo | Máximo | Desviación est. | t-Student | Valor p |
|-------------------------|-------|----------|---------|----------|-----------------|-------------|-------------|
| Leucocitos | | | | | | | |
| Defunción | Si | 14184.00 | 6070.00 | 31010.00 | 9266.73 | 3.17 | 0.00 |
| | No | 9733.45 | 5420.00 | 16661.00 | 2779.31 | | |
| | Total | 10311.44 | 5420.00 | 31010.00 | 4375.51 | | |
| Glucosa | | | | | | | |
| Defunción | Si | 181.60 | 112.00 | 357.00 | 100.82 | 1.17 | 0.25 |
| | No | 148.58 | 62.00 | 417.00 | 80.49 | | |
| | Total | 152.87 | 62.00 | 417.00 | 83.39 | | |
| Hemoglobina | | | | | | | |
| Defunción | Si | 12.63 | 9.90 | 14.60 | 1.76 | -1.19 | 0.24 |
| | No | 13.79 | 2.40 | 19.70 | 3.01 | | |
| | Total | 13.64 | 2.40 | 19.70 | 2.89 | | |
| Sodio | | | | | | | |
| Defunción | Si | 142.90 | 135.00 | 156.00 | 7.52 | 2.16 | 0.03 |
| | No | 139.64 | 128.00 | 150.00 | 3.84 | | |
| | Total | 140.06 | 128.00 | 156.00 | 4.55 | | |
| Creatinina | | | | | | | |
| Defunción | Si | 2.14 | 0.68 | 4.72 | 1.76 | 5.40 | 0.00 |
| | No | 0.94 | 0.57 | 2.37 | 0.27 | | |
| | Total | 1.09 | 0.57 | 4.72 | 0.77 | | |
| Tiempo de espera | | | | | | | |
| Defunción | Si | 411.00 | 60.00 | 1440.00 | 554.27 | -0.81 | 0.42 |
| | No | 647.16 | 30.00 | 2880.00 | 895.95 | | |
| | Total | 616.49 | 30.00 | 2880.00 | 860.16 | | |
| Días de estancia | | | | | | | |
| Defunción | Si | 12.20 | 3.00 | 25.00 | 7.70 | 0.21 | 0.84 |
| | No | 10.84 | 0.00 | 123.00 | 20.64 | | |
| | Total | 11.01 | 0.00 | 123.00 | 19.42 | | |
| Puntaje NIHSS | | | | | | | |
| Defunción | Si | 17.70 | 8.00 | 28.00 | 7.97 | 3.71 | 0.00 |
| | No | 8.82 | 2.00 | 34.00 | 6.94 | | |
| | Total | 9.98 | 2.00 | 34.00 | 7.64 | | |

Fuente: Instrumento aplicado, PHEDS, N=77, p<0.05

La **Tabla 3** presenta un análisis bivariado que compara diferentes factores en relación con la defunción de pacientes. Al observar el sexo, se nota que, de los hombres, 8 fallecieron

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

mientras que 32 no. En contraste, solo 2 mujeres fallecieron frente a 35 que no lo hicieron. Aunque el valor p es de 0.089, lo que sugiere que no hay una diferencia significativa en la mortalidad entre ambos sexos, la odds ratio (OR) es de 4.375, lo que podría indicar que los hombres tienen 4.375 veces más probabilidades de fallecer en comparación con las mujeres, aunque el intervalo de confianza del 95% (IC 95%) es bastante amplio, variando de 0.864 a 22.150. En relación con la Diabetes Mellitus, 7 pacientes con esta condición fallecieron, comparados con 24 que no. Por otro lado, 3 pacientes sin diabetes fallecieron, en contraste con 43 que no lo hicieron. El valor p es de 0.08, y aunque está cerca del umbral convencional de significancia (0.05), todavía se considera que no es significativo. Sin embargo, el OR es de 4.181, sugiriendo que aquellos con diabetes tienen 4.181 veces más probabilidades de fallecer. El IC 95% para este factor varía entre 0.989 y 17.676. En cuanto a la Hipertensión Arterial, 8 pacientes hipertensos fallecieron mientras que 47 no, y 2 pacientes sin hipertensión fallecieron en comparación con 20 que no lo hicieron. El valor p es de 0.715, lo que indica que no hay una diferencia significativa en la mortalidad en función de la presencia de hipertensión arterial. El tabaquismo mostró que 3 fumadores fallecieron y 38 no, mientras que 7 no fumadores fallecieron en contraste con 29 que no lo hicieron. El valor p es de 0.175 y el OR es de 0.327, lo que sugiere que los fumadores podrían tener menos probabilidades de fallecer, aunque este resultado no es significativo y el IC 95% es amplio (0.078 a 1.375). La Fibrilación Auricular resultó ser un factor significativo con un valor p de 0.004. Seis pacientes con fibrilación auricular fallecieron frente a 10 que no, y 4 pacientes sin fibrilación auricular fallecieron en contraste con 57 que no lo hicieron. El OR es de 8.550, lo que indica que aquellos con fibrilación auricular tienen 8.550 veces más probabilidades de fallecer. El IC 95% va de 2.041 a 35.818. En lo que respecta a los antiplaquetarios, 3 pacientes que los tomaron fallecieron en comparación con 14 que no, y 7 pacientes que no los tomaron fallecieron frente a 53 que no lo hicieron. El valor p es de 0.683, lo que sugiere que no hay una diferencia significativa en la mortalidad en función de la toma de antiplaquetarios. Finalmente, las infecciones posteriores al EVC mostraron que 7 pacientes con infecciones fallecieron mientras que 15 no, y 3 pacientes sin infecciones fallecieron en comparación con 52 que no lo hicieron. El valor p es de 0.005, lo que indica una diferencia significativa. El OR es de 8.089, sugiriendo que aquellos con infecciones tienen 8.089 veces más probabilidades de fallecer. El IC 95% varía entre 1.861 y 35.161.

Tabla 3. Análisis bivariado

| | | Defunción | | Valor p | OR | IC 95% | |
|-------------------------------------|---------------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | | Si | No | | | Mínimo | Máximo |
| Sexo | Hombre | 8 | 32 | 0.089 | 4.375 | 0.864 | 22.150 |
| | Mujer | 2 | 35 | | | | |
| Diabetes Mellitus | Si | 7 | 24 | 0.08 | 4.181 | 0.989 | 17.676 |
| | No | 3 | 43 | | | | |
| Hipertensión Arterial | Si | 8 | 47 | 0.715 | 1.702 | 0.332 | 8.735 |
| | No | 2 | 20 | | | | |
| Tabaquismo | Si | 3 | 38 | 0.175 | 0.327 | 0.078 | 1.375 |
| | No | 7 | 29 | | | | |
| Fibrilación Auricular | Si | 6 | 10 | 0.004 | 8.550 | 2.041 | 35.818 |
| | No | 4 | 57 | | | | |
| Antiplaquetarios | Si | 3 | 14 | 0.683 | 1.622 | 0.371 | 7.093 |
| | No | 7 | 53 | | | | |
| Infecciones Posterior al EVC | Si | 7 | 15 | 0.005 | 8.089 | 1.861 | 35.161 |
| | No | 3 | 52 | | | | |

Fuente: Instrumento aplicado, PHEDS, N=77, p<0.05

La **Tabla 4** presenta un análisis multivariado a través de una regresión logística binaria que busca establecer relaciones entre distintos factores y un evento de interés (defunción). Se obtuvo que los días de estancia tienen un OR cercano a 1 (1.009), lo que indica que no hay un cambio significativo en las odds con cada día adicional. Su intervalo de confianza del 95% (IC 95%) varía de 0.935 a 1.089, y el valor p de 0.823 confirma la falta de significación estadística. La cantidad de leucocitos y la glucosa, con valores p de 0.636 y 0.550 respectivamente, tampoco muestran significancia estadística. Ambas variables presentan OR muy cercanos a 1, indicando que no afectan sustancialmente las odds del evento. La hemoglobina tiene un OR de 0.736, lo que sugiere que a medida que aumenta la hemoglobina, las odds del evento disminuyen, aunque el valor p de 0.183 indica que esta relación no es estadísticamente significativa. La creatinina presenta un OR elevado de 6.579, pero con un valor p de 0.112, no es estadísticamente significativo, aunque su amplio IC 95% (0.642 a 67.372) sugiere alta variabilidad en la estimación. El puntaje NIHSS muestra un OR de 1.208 con un valor p significativo de 0.010, lo que indica que a medida que aumenta este puntaje, las odds del evento también aumentan. La diabetes resultó ser significativa con un OR de 12.067 y un valor p de 0.017, lo que sugiere que los pacientes con diabetes tienen 12.067 veces mayores odds de experimentar el evento. La fibrilación

auricular tiene un OR notablemente alto de 13.631 y un valor p de 0.018, lo que indica un incremento significativo en las odds del evento para aquellos pacientes con fibrilación. Las infecciones posteriores al EVC muestran un OR de 6.798 con un valor p cercano al límite de significancia (0.054), lo que sugiere que esta variable podría ser relevante. Las variables restantes, como el sodio, tiempo de espera, hipertensión, tabaquismo y antiplaquetarios, tienen valores p que no alcanzan significancia estadística.

Tabla 4. Análisis multivariado (Regresión logística binaria)

| | B | E.T. | Wald | Sig. | Exp(B) | I.C. 95% para EXP(B) | |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------|-----------------------------|-----------------|
| | | | | | | Inferior | Superior |
| Días de estancia | .009 | .039 | .050 | .823 | 1.009 | .935 | 1.089 |
| Leucocitos | .000 | .000 | .224 | .636 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| Glucosa | .006 | .010 | .357 | .550 | 1.006 | .986 | 1.026 |
| Hemoglobina | -.306 | .230 | 1.772 | .183 | .736 | .469 | 1.156 |
| Sodio | -.035 | .183 | .037 | .847 | .965 | .674 | 1.383 |
| Creatinina | 1.884 | 1.187 | 2.519 | .112 | 6.579 | .642 | 67.372 |
| NIHSS | .189 | .073 | 6.693 | .010 | 1.208 | 1.047 | 1.394 |
| Tiempo de espera | -.004 | .004 | 1.262 | .261 | .996 | .989 | 1.003 |
| Diabetes | 2.490 | 1.040 | 5.733 | .017 | 12.067 | 1.571 | 92.679 |
| Hipertensión | -.620 | 1.117 | .307 | .579 | .538 | .060 | 4.809 |
| Tabaquismo | -.320 | .929 | .119 | .731 | .726 | .118 | 4.486 |
| Fibrilación | 2.612 | 1.102 | 5.616 | .018 | 13.631 | 1.571 | 118.258 |
| Antiplaquetarios | -.636 | .992 | .410 | .522 | .530 | .076 | 3.704 |
| Infecciones Posterior al EVC | 1.917 | .993 | 3.727 | .054 | 6.798 | .971 | 47.590 |
| Constante | -4.271 | 1.415 | 9.115 | .003 | .014 | | |

Fuente: Instrumento aplicado, PHEDS, N=77, p=<0.05

9. DISCUSION

La mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC isquémico ha sido un área de investigación intensiva debido a su impacto en la salud pública y la carga de morbilidad. Este estudio observacional arroja luz sobre varios factores de riesgo que podrían contribuir a desenlaces fatales en estos pacientes, brindando evidencia crucial para futuras investigaciones y para la práctica clínica. Basado en una muestra de 77 individuos, la edad media de 66.21 años y una predominancia de mujeres resalta el perfil demográfico de aquellos más afectados por el EVC isquémico. Estas características demográficas pueden servir como referencia para futuros estudios y para comprender mejor las poblaciones de alto riesgo.

Los resultados en cuanto a las variables bioquímicas nos ofrecen un panorama sobre el rol de la respuesta inmunológica, en particular, los niveles de leucocitos. Desde una perspectiva teórica, se ha propuesto que un incremento en los leucocitos podría estar asociado con una respuesta inflamatoria o infecciosa exacerbada, lo cual es coherente con nuestros hallazgos. Esta correlación entre niveles elevados de leucocitos y la mortalidad podría sugerir que un estado proinflamatorio agudo post-EVC isquémico puede tener implicancias en el pronóstico del paciente. Sorprendentemente, a pesar de la relevancia de la glucosa en otros contextos médicos, nuestro estudio no encontró una relación significativa entre los niveles de glucosa y la defunción, desafiando algunas nociones preconcebidas. Sin embargo, las diferencias en niveles de sodio y creatinina ofrecen información relevante sobre el estado metabólico y renal de los pacientes, respectivamente. La disfunción renal, indicada por altos niveles de creatinina, ha emergido como un factor crítico, y podría representar un objetivo terapéutico en la atención de pacientes con EVC isquémico.

En cuanto a la mortalidad, el presente estudio reportó un 13.0% de fallecimientos, mientras que el estudio de Torres-Viloria et al.(2020)(5) mostró tasas de mortalidad de 15.5% para EVC isquémico y 21.5% para EVC hemorrágico en un contexto mexicano.

Con respecto a la fibrilación auricular (FA), tanto en este estudio presentado como en los estudios de Zhang et al.,(2021)(1) y Jin Liang(2016)(2), se identifica la FA como un factor de riesgo significativo. En este estudio, los pacientes con FA tenían más de 13 veces la probabilidad de fallecer. Este hallazgo se puede explicar debido a que la FA está

relacionada con el estancamiento de la sangre en las aurículas, debido a la falta de contracciones efectivas, puede llevar a la formación de coágulos, que luego pueden desplazarse al cerebro y causar un ACV. Con respecto a la escala NIHSS, este estudio y el estudio de Xiaoke Wu(2022)(3) hacen hincapié en la relevancia de la puntuación NIHSS. En ambos, un puntaje elevado de NIHSS se asoció con peores desenlaces, lo que subraya su valor pronóstico en pacientes con EVC isquémico. Esto derivado de que un puntaje más alto en la escala NIHSS refleja un daño cerebral más extenso. El cerebro controla todas las funciones vitales del cuerpo, por lo que un daño extenso puede afectar gravemente la capacidad del cuerpo para funcionar correctamente. La diabetes se asoció en este estudio como un factor que incrementa significativamente la probabilidad de fallecimiento. Esta condición también fue resaltada en el estudio de Kemal Balci(2011)(4) y Torres-Viloria et al.(2020)(5) como un factor de riesgo predominante. En cuanto a la Hipertensión, aunque no fue un factor de riesgo primordial en el estudio observacional presentado, la hipertensión fue identificada como un factor de riesgo primordial en varios estudios, incluyendo los de Kemal Balci(2011)(4) y Torres-Viloria et al.(2020)(5).

Esta investigación proporciona una valiosa contribución al cuerpo existente de literatura sobre EVC isquémico y factores de riesgo asociados a mortalidad intrahospitalaria. Los hallazgos presentados no solo ofrecen un sólido sustento teórico, sino que también tienen implicaciones prácticas directas, guiando a los profesionales médicos en el manejo óptimo de estos pacientes. La identificación y monitorización de estos factores de riesgo permiten intervenciones tempranas, posiblemente mejorando los desenlaces y reduciendo la mortalidad. Es esencial que futuras investigaciones expandan estos hallazgos, y se desarrolle más investigación experimental y clínica para validar y aplicar estos resultados en diferentes poblaciones y contextos.

9.1. Limitaciones

Dado que estamos ante un estudio observacional retrospectivo, nos encontramos con ciertas limitaciones inherentes a este tipo de diseño. Principalmente, nos basamos en datos que ya han sido recopilados anteriormente y no con el propósito específico de esta investigación. Esta circunstancia puede generar problemas de precisión de los datos. Además, nuestra principal fuente de información son los Expedientes Clínicos Electrónicos, los cuales pueden estar sujetos a errores de registro, omisiones o incluso inexactitudes. Esta situación se complica aún más con nuestro método de muestreo por conveniencia,

donde optamos por incluir a todos los pacientes que cumplen con ciertos criterios. Aunque esta metodología tiene sus ventajas, también puede introducir sesgos en la muestra, y al carecer de un grupo control aleatorio, nos resulta difícil establecer relaciones causales claras. Desde un punto de vista geográfico, nuestra investigación se centra en un único centro hospitalario, lo que nos lleva a cuestionar si los resultados obtenidos son realmente generalizables a otras poblaciones o regiones. Y, aunque hemos intentado ser exhaustivos, siempre existe la posibilidad de que haya factores de confusión o variables que no hayamos tenido en cuenta y que puedan influir en nuestros resultados.

Es importante también señalar que, en el mundo de la medicina, las prácticas clínicas evolucionan constantemente. El modo en que se trataron y manejaron los pacientes en 2022 podría no ser representativo de las prácticas actuales o futuras. Finalmente, enfrentamos el sesgo de supervivencia: estamos estudiando a aquellos pacientes que llegaron al hospital y fueron diagnosticados con EVC, pero ¿qué pasa con aquellos que nunca llegaron, como los que lamentablemente fallecieron antes de obtener atención médica? Es posible que no estén adecuadamente representados en nuestro estudio.

A pesar de las limitaciones antes mencionadas, no debemos subestimar la relevancia y utilidad de esta investigación en la práctica médica diaria dentro del hospital. En primer lugar, estudios retrospectivos como este ofrecen una visión valiosa de tendencias, resultados y posibles asociaciones en un conjunto real de pacientes, lo que puede resultar esencial para comprender mejor una enfermedad o condición. El hecho de que se hayan utilizado Expedientes Clínicos Electrónicos proporciona una amplia cantidad de datos que, a pesar de sus potenciales imperfecciones, ofrecen una representación detallada del historial médico, el tratamiento y la evolución de los pacientes. Estos expedientes permiten que los profesionales de la salud identifiquen patrones y resultados que de otra manera podrían pasar desapercibidos en investigaciones más controladas. Por lo tanto, esta investigación fortalece la base de conocimientos médicos, fomenta la reflexión clínica y puede influir directamente en la mejora de la atención al paciente en el entorno hospitalario.

10. CONCLUSIONES

Este estudio observacional arrojó datos reveladores en relación con los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC isquémico. En general, la muestra estuvo conformada por 77 individuos, con una ligera predominancia de mujeres. La mayoría de los participantes tenía un nivel educativo primario y las ocupaciones más comunes fueron jubilados y labores del hogar. La edad media del estudio fue de 66.21 años con una variabilidad notable entre los géneros. Afortunadamente, el 75.3% de los pacientes salió del hospital debido a una mejora en su salud, pero lamentablemente, el 13.0% falleció.

Con respecto a las variables bioquímicas, los niveles de leucocitos, aquellos relacionados con la respuesta inmunitaria, presentaron una notable diferencia entre aquellos pacientes que fallecieron y aquellos que no. En promedio, aquellos que fallecieron tuvieron niveles significativamente más altos (14184.00) en comparación con aquellos que no lo hicieron (9733.45). El valor p de 0.00 indica que esta diferencia es estadísticamente significativa, lo que teóricamente sugiere que una respuesta inflamatoria o infecciosa exagerada podría estar asociada con un peor pronóstico en estos pacientes. La glucosa, que se asocia a menudo con trastornos metabólicos, no mostró una diferencia significativa entre los dos grupos, como lo indica su valor p de 0.25. Esto sugiere que, aunque los niveles de glucosa varían entre pacientes, esta variable no tiene una fuerte relación con el desenlace de defunción en este contexto. En términos de hemoglobina, que refleja la capacidad del cuerpo para transportar oxígeno, los niveles fueron ligeramente menores en aquellos que fallecieron, pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa (valor p de 0.24). El sodio, un electrolito esencial, mostró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.03$) entre aquellos que fallecieron y los que no, con los primeros teniendo niveles más altos. Esto podría sugerir desequilibrios electrolíticos como un posible factor de riesgo en este escenario clínico. La creatinina, un marcador de función renal, mostró una notable diferencia entre los dos grupos. Aquellos que fallecieron tenían niveles considerablemente más altos, lo que indica una posible disfunción renal y se confirma con un valor p de 0.00, siendo una relación altamente significativa.

Con respecto al tiempo de espera y los días de estancia no mostraron diferencias significativas entre los dos grupos, lo que podría interpretarse como que estos factores, por sí mismos, no influyen directamente en el desenlace de defunción. Por último, el puntaje NIHSS, que evalúa la gravedad de los síntomas neurológicos en pacientes con accidente

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

cerebrovascular, mostró una fuerte relación con la defunción. Aquellos que fallecieron tenían puntajes considerablemente más altos, lo que indica un mayor grado de afectación neurológica. Con un valor p de 0.00, esta relación es altamente significativa y reitera la importancia de este instrumento como predictor de desenlaces adversos en estos pacientes.

El análisis bivariado muestra que la fibrilación auricular demostró una fuerte relación con la defunción, con un odds ratio (OR) de 8.550. Esto implica que aquellos pacientes con fibrilación auricular tienen aproximadamente 8.5 veces más probabilidades de fallecer en comparación con aquellos que no la padecen. Además, el intervalo de confianza (IC 95%) entre 2.041 y 35.818 refuerza la significancia y robustez de esta relación. Teóricamente, esto puede deberse al hecho de que la fibrilación auricular es una arritmia cardíaca que puede aumentar el riesgo de coágulos y, por ende, de eventos cerebrovasculares. De manera práctica, este hallazgo sugiere la necesidad de monitorear y tratar agresivamente la fibrilación auricular en pacientes en este contexto para mejorar los desenlaces. Por otro lado, la aparición de infecciones después de un EVC también mostró una relación significativa con la defunción, con un OR de 8.089. Esto sugiere que aquellos pacientes que desarrollan infecciones después de un EVC tienen más de 8 veces la probabilidad de fallecer en comparación con aquellos que no experimentan infecciones. Teóricamente, las infecciones pueden complicar el curso clínico de un paciente, especialmente si ya está comprometido por un evento cerebrovascular.

En el análisis multivariado a través de una regresión logística binaria, se destacan tres factores en particular: En primer lugar, el puntaje NIHSS, que es una herramienta utilizada para cuantificar la severidad de un evento cerebrovascular, mostró un efecto significativo con una significancia de 0.010. Teóricamente, un mayor puntaje en la escala NIHSS indica una mayor severidad del evento cerebrovascular, lo que puede estar asociado con peores desenlaces, en donde, el valor de $\text{Exp}(B)$ de 1.208 sugiere que por cada aumento unitario en el puntaje NIHSS, la probabilidad de defunción aumenta aproximadamente un 20.8%, manteniendo constantes las otras variables en el modelo. En segundo lugar, la diabetes, con una significancia de 0.017, mostró una fuerte relación con la defunción. El valor de $\text{Exp}(B)$ de 12.067 indica que los pacientes diabéticos tienen aproximadamente 12 veces más probabilidades de fallecer que aquellos no diabéticos, ajustando por otras variables. Esto puede deberse a las complicaciones y efectos sistemáticos de la diabetes que podrían empeorar el pronóstico en pacientes con eventos cerebrovasculares. Este hallazgo subraya

la importancia de un manejo adecuado de la diabetes en estos pacientes. Finalmente, la fibrilación auricular también resultó ser un factor significativo con una significancia de 0.018. Su Exp(B) de 13.631 sugiere que los pacientes con fibrilación auricular tienen más de 13 veces la probabilidad de fallecer en comparación con aquellos sin esta condición, cuando se ajusta por otras variables en el modelo. La fibrilación auricular, es una arritmia cardíaca que puede llevar a formación de coágulos y consecuentes eventos cerebrovasculares, por lo tanto, este dato resalta la necesidad de un tratamiento efectivo y monitorización de la fibrilación auricular en estos pacientes.

11. GLOSARIO

EVC isquémico: Evento vascular cerebral de tipo isquémico. Es una afección que ocurre cuando un vaso sanguíneo que suministra sangre al cerebro resulta obstruido por un coágulo sanguíneo.

Mortalidad intrahospitalaria: Se refiere a las muertes que ocurren dentro del hospital después de la admisión, independientemente de la causa o enfermedad que originó la hospitalización.

NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale): Escala utilizada para evaluar la gravedad de un accidente cerebrovascular. Un puntaje más alto indica una mayor severidad.

Fibrilación auricular: Tipo de arritmia cardíaca irregular y frecuentemente rápida.

Antiplaquetarios: Medicamentos que previenen la formación de coágulos sanguíneos.

Diabetes Mellitus: Enfermedad crónica que ocurre cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el cuerpo no utiliza eficazmente la insulina que produce.

Hipertensión Arterial: Condición médica en la cual la presión sanguínea en las arterias está constantemente elevada.

Tabaquismo: Consumo habitual y dependencia del tabaco, causada principalmente por la nicotina, la principal droga activa en el tabaco.

Leucocitos: Células blancas de la sangre que forman parte del sistema inmunológico.

Glucosa: Azúcar simple que proporciona energía a las células del cuerpo.

Hemoglobina: Proteína en los glóbulos rojos que transporta oxígeno.

Creatinina: Residuo químico que se produce cuando la creatina, presente en los músculos, se descompone. Es eliminada por los riñones y se puede medir para evaluar la función renal.

Odds Ratio (OR): Medida de asociación entre una exposición y un resultado. Un OR mayor a 1 sugiere un mayor riesgo del resultado con la exposición, mientras que un OR menor a 1 sugiere un menor riesgo.

Intervalo de confianza (IC) del 95%: Rango dentro del cual se espera que se encuentre el valor verdadero de una estimación el 95% de las veces.

Prueba t-Student: Prueba estadística que compara las medias de dos grupos.

Desviación estándar: Medida de la cantidad de variación o dispersión de un conjunto de valores.

Valor p: En estadísticas, un valor p es la probabilidad de obtener observaciones al menos tan extremas como las observadas, bajo una suposición nula.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhang X, Yu Y, Jiang L, Chen T, Sang Y, Wang Y, et al. The risk factors of early hemorrhage after emergency intravenous thrombolysis in patients with acute ischemic stroke. *Ann Palliat Med* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2023 Mar 27];10(5):5706–13. <https://doi.org/10.21037/APM-21-1200> PMID: 34107714
2. Liang J, Liu W, Sun J, Gu X, Ma Q, Tong W. Analysis of the risk factors for the short-term prognosis of acute ischemic stroke. *Int J Clin Exp Med* [Internet]. 2015 Nov 30 [cited 2023 Mar 12];8(11):21915–24. PMID: 26885162
3. Wu X, Zou Y, You S, Zhang Y. Distribution of risk factors of ischemic stroke in Chinese young adults and its correlation with prognosis. *BMC Neurol* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2023 Mar 12];22(1). <https://doi.org/10.1186/S12883-022-02552-1> PMID: 35030995
4. Balci K, Utku U, Asil T, Celik Y. Ischemic stroke in young adults: risk factors, subtypes, and prognosis. *Neurologist* [Internet]. 2011 Jan [cited 2023 Mar 12];17(1):16–20. <https://doi.org/10.1097/NRL.0B013E3181F954A7> PMID: 21192186
5. Feigin VL, Krishnamurthi R V., Parmar P, Norrving B, Mensah GA, Bennett DA, et al. Update on the Global Burden of Ischemic and Hemorrhagic Stroke in 1990-2013: The GBD 2013 Study. *Neuroepidemiology* [Internet]. 2015 Oct 1 [cited 2023 May 23];45(3):161–76. <https://doi.org/10.1159/000441085> PMID: 26505981
6. Feigin VL, Nichols E, Alam T, Bannick MS, Beghi E, Blake N, et al. Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2023 May 23];18(5):459–80. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(18\)30499-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30499-X) PMID: 30879893
7. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2020 Oct 2 [cited 2023 May 23];21(20):1–24. <https://doi.org/10.3390/IJMS21207609> PMID: 33076218
8. Donkor ES. Stroke in the 21st Century: A Snapshot of the Burden, Epidemiology, and Quality of Life. *Stroke Res Treat* [Internet]. 2018 [cited 2023 May 23];2018. <https://doi.org/10.1155/2018/3238165> PMID: 30598741

9. Boehme AK, Esenwa C, Elkind MSV. Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. *Circ Res* [Internet]. 2017 Feb 3 [cited 2023 May 23];120(3):472–95. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308398> PMID: 28154098
10. Wu S, Wu B, Liu M, Chen Z, Wang W, Anderson CS, et al. Stroke in China: advances and challenges in epidemiology, prevention, and management. *Lancet Neurol* [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2023 May 23];18(4):394–405. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(18\)30500-3](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30500-3) PMID: 30878104
11. Inegi. ESTADÍSTICA DE DEFUNCIONES REGISTRADAS DE ENERO A JUNIO DE 2021 (PRELIMINAR). [cited 2023 May 23];
12. Inegi. ESTADÍSTICA DE DEFUNCIONES REGISTRADAS DE ENERO A JUNIO DE 2021 (PRELIMINAR). [cited 2023 Apr 13];
13. Coordinación de información y análisis estratégicos. PRESINDICADOR ANUAL 2021. Aguascalientes; 2021 Dec.
14. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2016 Jan 26 [cited 2023 May 23];133(4):e38–48. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000350> PMID: 26673558
15. Saver JL. Time is brain--quantified. *Stroke* [Internet]. 2006 Jan [cited 2023 May 23];37(1):263–6. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000196957.55928.AB> PMID: 16339467
16. Donnan GA, Fisher M, Macleod M, Davis SM. Stroke. *Lancet* [Internet]. 2008 [cited 2023 May 23];371(9624):1612–23. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60694-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60694-7) PMID: 18468545
17. Feigin VL, Roth GA, Naghavi M, Parmar P, Krishnamurthi R, Chugh S, et al. Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet Neurol* [Internet]. 2016 Aug 1 [cited 2023 May 23];15(9):913–24. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(16\)30073-4](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(16)30073-4) PMID: 27291521
18. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke

Association. Stroke [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2023 May 23];49(3):e46–110. <https://doi.org/10.1161/STR.000000000000158> PMID: 29367334

19. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, et al. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke [Internet]. 2013 [cited 2023 May 23];44(7):2064–89. <https://doi.org/10.1161/STR.0B013E318296AECA> PMID: 23652265
20. Teasell R, Meyer MJ, McClure A, Pan C, Murie-Fernandez M, Foley N, et al. Stroke rehabilitation: an international perspective. Top Stroke Rehabil [Internet]. 2009 Jan [cited 2023 May 23];16(1):44–56. <https://doi.org/10.1310/TSR1601-44> PMID: 19443347
21. Emberson J, Lees KR, Lyden P, Blackwell L, Albers G, Bluhmki E, et al. Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials. Lancet [Internet]. 2014 Nov 29 [cited 2023 May 23];384(9958):1929–35. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60584-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60584-5) PMID: 25106063
22. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Dávalos A, Guidetti D, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. N Engl J Med [Internet]. 2008 Sep 25 [cited 2023 May 23];359(13):1317–29. <https://doi.org/10.1056/NEJM0A0804656> PMID: 18815396
23. Montaner J, Ramiro L, Simats A, Tiedt S, Makris K, Jickling GC, et al. Multilevel omics for the discovery of biomarkers and therapeutic targets for stroke. Nat Rev Neurol [Internet]. 2020 May 1 [cited 2023 May 23];16(5):247–64. <https://doi.org/10.1038/S41582-020-0350-6> PMID: 32322099
24. Adams HP, Davis PH, Leira EC, Chang KC, Bendixen BH, Clarke WR, et al. Baseline NIH Stroke Scale score strongly predicts outcome after stroke: A report of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST). Neurology [Internet]. 1999 Jul 13 [cited 2023 May 23];53(1):126–31. <https://doi.org/10.1212/WNL.53.1.126> PMID: 10408548
25. World Health Organization. Mortality and global health estimates [Internet]. 2021 [cited 2023 May 23]. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates> (accessed 2023 May 23)

26. Torres-Viloria A, Montiel-López L, Elizalde-Barrera CI. Epidemiología y mortalidad hospitalaria por evento vascular cerebral en un hospital de la Ciudad de México: estudio prospectivo de 2 años. *Cir Cir* [Internet]. 2022 Sep 1 [cited 2023 May 23];90(5):659–64. <https://doi.org/10.24875/CIRU.22000069> PMID: 36327476
27. Fonarow GC, Smith EE, Saver JL, Reeves MJ, Bhatt DL, Grau-Sepulveda M V., et al. Timeliness of Tissue-Type Plasminogen Activator Therapy in Acute Ischemic Stroke. *Circulation* [Internet]. 2011 Feb 22 [cited 2023 May 23];123(7):750–8. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.974675> PMID: 21311083
28. Nichols-Larsen DS, Clark PC, Zeringue A, Greenspan A, Blanton S. Factors influencing stroke survivors' quality of life during subacute recovery. *Stroke* [Internet]. 2005 Jul [cited 2023 May 23];36(7):1480–4. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000170706.13595.4F> PMID: 15947263
29. Fonarow GC, Smith EE, Saver JL, Reeves MJ, Hernandez AF, Peterson ED, et al. Improving door-to-needle times in acute ischemic stroke: the design and rationale for the American Heart Association/American Stroke Association's Target: Stroke initiative. *Stroke* [Internet]. 2011 Oct [cited 2023 May 23];42(10):2983–9. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.621342> PMID: 21885841
30. De Diputados C, Congreso De DH, Unión LA. Reglamento de la ley general de salud en materia de prestación de servicios de atención médica.
31. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA* [Internet]. 2013 Nov 27 [cited 2023 Apr 10];310(20):2191–4. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2013.281053> PMID: 24141714

13. ANEXOS

ANEXO A. Instrumento de recolección de datos

SECCIÓN 1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Iniciales del paciente:

Edad:
Escolaridad:

| | |
|--------------|--------------------------|
| Prescolar | <input type="checkbox"/> |
| Primaria | <input type="checkbox"/> |
| Secundaria | <input type="checkbox"/> |
| Preparatoria | <input type="checkbox"/> |
| Universidad | <input type="checkbox"/> |
| Posgrado | <input type="checkbox"/> |

Ocupación:

| | |
|---------------|--------------------------|
| Jubilado | <input type="checkbox"/> |
| Trabaja | <input type="checkbox"/> |
| Estudia | <input type="checkbox"/> |
| Sin ocupación | <input type="checkbox"/> |

Sexo:

| | |
|--------|--------------------------|
| Hombre | <input type="checkbox"/> |
| Mujer | <input type="checkbox"/> |

SECCIÓN 2. DATOS DE HOSPITALIZACIÓN

Fecha de ingreso: / /
Motivo de egreso:

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Mejoría | <input type="checkbox"/> |
| Traslado | <input type="checkbox"/> |
| Defunción | <input type="checkbox"/> |
| Alta voluntaria | <input type="checkbox"/> |

Fecha de egreso: / /

SECCIÓN 2. DATOS DE LABORATORIO

| | | |
|-------------|----------------------|---------------------|
| Leucocitos | <input type="text"/> | cel/mm ³ |
| Hemoglobina | <input type="text"/> | mg/dl |
| Leucocitos | <input type="text"/> | cel/mm ³ |
| Glucosa | <input type="text"/> | mg/dl |
| Sodio | <input type="text"/> | mEq/l |
| Creatinina | <input type="text"/> | mg/dl |

SECCIÓN 3. COMORBILIDADES Y DATOS CLINICOS

Diabetes mellitus Si No
Hipertensión arterial Si No
Tabaquismo Si No

Fibrilación auricular Si No
Uso de medicamentos antiplaquetarios Si No

Puntuación inicial del NIHSS

Tiempo de llegada al hospital desde EVC

Presencia de infecciones posteriores al EVC Si No

Presión arterial sistólica mmHg
Presión arterial diastólica mmHg

ANEXO B. Operacionalización de las variables

| Ítem | Definición operacional | Variables | Tipo de variable | Escala de variable | Respuestas |
|-------------------------------|---|-----------------------------|------------------|--------------------|---|
| Ocupación | Actividad laboral que realiza el individuo para ganarse la vida | Ocupación del paciente | Cualitativa | Nominal | 1.Trabaja, 2.Jubilado, 3.Estudia, 4.Sin ocupación |
| Escolaridad | Nivel más alto de educación que ha alcanzado una persona | Nivel de escolaridad | Cualitativa | Ordinal | 1.Prescolar, 2.Primaria, 3.Secundaria, 4.Preparatoria, 5.Licenciatura, 6.Posgrado |
| Edad | Cantidad de años que ha vivido una persona desde su nacimiento hasta el momento del estudio | Edad del paciente | Cuantitativa | De razón | Números enteros |
| Sexo | Identidad sexual biológica de una persona | Sexo del paciente | Cualitativa | Nominal | 1.Masculino, 2.Femenino |
| Días de estancia hospitalaria | El número de días que el paciente pasó en el hospital desde el ingreso hasta el alta | Días de hospitalización | Cuantitativa | De razón | Números enteros |
| Motivo de egreso | La razón por la cual el paciente fue dado de alta del hospital | Motivo de alta hospitalaria | Cualitativa | Nominal | 1.Mejora, 2.Alta voluntaria, 3.Transferencia a otra institución. 4.Muerte. |

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------|--------------|----------|-------------------|
| Leucocitos > 10,000 cel/mm ³ | Número de leucocitos en sangre mayor a 10,000 células por milímetro cúbico | Niveles de leucocitos | Cualitativa | Nominal | 1.Sí, 2.No |
| Glucosa, mg/dl | Concentración de glucosa en sangre medida en miligramos por decilitro | Niveles de glucosa | Cuantitativa | De razón | Valores continuos |
| Presión arterial sistólica, mmHg | Medición de la presión arterial durante la contracción del corazón medida en milímetros de mercurio | Presión arterial sistólica | Cuantitativa | De razón | Valores continuos |
| Presión arterial diastólica, mmHg | Medición de la presión arterial entre las contracciones del corazón medida en milímetros de mercurio | Presión arterial diastólica | Cuantitativa | De razón | Valores continuos |
| Hemoglobina, mg/dl | Concentración de hemoglobina en sangre medida en miligramos por decilitro | Niveles de hemoglobina | Cuantitativa | De razón | Valores continuos |

| | | | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------------|--------------|----------|-------------------|
| Leucocitos, cel/mm ³ | Número de leucocitos en sangre medida en células por milímetro cúbico | Niveles de leucocitos | Cuantitativa | De razón | Valores continuos |
| Sodio, mEq/l | Concentración de sodio en sangre medida en miliequivalentes por litro | Niveles de sodio | Cuantitativa | De razón | Valores continuos |
| Creatinina, mg/dl | Concentración de creatinina en sangre medida en miligramos por decilitro | Niveles de creatinina | Cuantitativa | De razón | Valores continuos |
| Diabetes mellitus | Enfermedad crónica que ocurre cuando el páncreas no produce suficiente insulina, o cuando el cuerpo no puede usar eficazmente la insulina que produce | Presencia de diabetes mellitus | Cualitativa | Nominal | 1.Sí, 2.No |
| Hipertensión | Condición crónica en la que la presión arterial es constantemente elevada | Presencia de hipertensión | Cualitativa | Nominal | 1.Sí, 2.No |
| Tabaquismo | Uso regular de productos de tabaco | Presencia de tabaquismo | Cualitativa | Nominal | 1.Sí, 2.No |

| | | | | | |
|-----------------------|--|------------------------------------|-------------|---------|------------|
| Fibrilación auricular | Trastorno del ritmo cardíaco que causa latidos rápidos e irregulares | Presencia de fibrilación auricular | Cualitativa | Nominal | 1.Sí, 2.No |
|-----------------------|--|------------------------------------|-------------|---------|------------|



ANEXO C. Manual operacional del instrumento de recolección de datos

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC (Evento Vascular Cerebral) isquémico que son atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona número 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Aguascalientes.

El evento vascular cerebral (EVC), también conocido como accidente cerebrovascular (ACV), constituye una de las principales causas de morbimortalidad a nivel global. En particular, el EVC isquémico, caracterizado por la interrupción del flujo sanguíneo a una parte del cerebro, puede llevar a graves complicaciones y un alto índice de mortalidad. En este contexto, la identificación de los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC isquémico adquiere especial relevancia, ya que permite establecer estrategias de manejo y tratamiento más eficientes, y contribuye a la disminución de la mortalidad.

El presente estudio es de diseño retrospectivo, basado en la revisión de expedientes de pacientes atendidos por EVC isquémico durante el año 2022 en el área de urgencias del Hospital General de Zona No 2 del IMSS en Aguascalientes. Para la recolección de datos, se utilizarán los resultados de laboratorio obtenidos de la página oficial del laboratorio del IMSS (<http://11.103.1.11:9080/>) y los datos clínicos extraídos del Expediente Clínico Electrónico del IMSS (<http://ece.imss.gob.mx/ece/pages/acceso/login>). Este manual operacional pretende proporcionar una guía clara y precisa sobre cómo recopilar, clasificar y analizar los datos de los pacientes de manera consistente y rigurosa, para así determinar los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC isquémico.

La identificación y estudio de estos factores de riesgo resulta esencial para mejorar la calidad de la atención médica y, por ende, el pronóstico de estos pacientes. Este esfuerzo colaborativo nos permitirá avanzar hacia la optimización de las estrategias terapéuticas y preventivas en el manejo del EVC isquémico.

SECCIÓN 1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Todos estos datos sociodemográficos son esenciales para establecer un perfil de los pacientes atendidos por EVC isquémico y ayudarán a identificar posibles correlaciones entre estos factores y la mortalidad intrahospitalaria. Cada ítem proporciona un aspecto único y valioso de la condición del paciente que puede ser fundamental en la evaluación de su pronóstico y el desarrollo de intervenciones personalizadas.

Iniciales del paciente: Este dato es fundamental para identificar al paciente de forma anónima y preservar la confidencialidad de su información. Deberás registrar las iniciales del primer nombre y apellido del paciente en el expediente médico. Por ejemplo, si el paciente se llama Juan Pérez, deberás registrar "JP".

Edad: La edad es un factor crucial, ya que el riesgo de padecer un EVC isquémico aumenta con la edad. Registra la edad del paciente en años completos al momento de su ingreso. Por ejemplo, si el paciente tiene 65 años, anota "65".

Escolaridad: La escolaridad puede estar asociada con el nivel de conocimiento del paciente sobre su salud y las medidas preventivas. Por lo tanto, es importante registrar el último nivel de educación alcanzado por el paciente. Si el paciente ha cursado hasta la universidad, marcarás "Universidad".

Ocupación: Este ítem puede proporcionar información relevante sobre el estilo de vida del paciente, así como factores de riesgo ocupacionales. Registra la ocupación actual del paciente o su último estado ocupacional si está jubilado. Por ejemplo, si el paciente es un trabajador de la construcción, registrarás "Trabaja". Si el paciente está jubilado, marcarás "Jubilado".

Sexo: El sexo del paciente también es una variable importante, ya que algunas investigaciones sugieren que los factores de riesgo y los resultados de los EVC pueden diferir entre hombres y mujeres. Registra el sexo del paciente tal como se presenta en su expediente médico. Si el paciente es hombre, marcarás "Hombre". Si es mujer, marcarás "Mujer".

SECCIÓN 2. DATOS DE HOSPITALIZACIÓN

Estos datos de hospitalización proporcionan información clave sobre el curso clínico del paciente durante su estancia en el hospital. Este seguimiento detallado de la hospitalización del paciente permitirá identificar tendencias y correlaciones con los resultados de salud, lo que podría contribuir a mejorar la atención y la estrategia de tratamiento de futuros pacientes con EVC isquémico.

Fecha de ingreso: Esta información es crítica para determinar el tiempo que el paciente pasó en el hospital. La fecha de ingreso del paciente al servicio de urgencias debe ser registrada de acuerdo con lo anotado en el expediente médico. Por ejemplo, si el paciente fue admitido el 15 de enero de 2022, anotarás "15/01/2022".

Fecha de egreso: La fecha de egreso proporciona información adicional sobre la duración de la hospitalización del paciente, la cual puede estar relacionada con la severidad del EVC isquémico y la eventual mortalidad intrahospitalaria. Anota la fecha de alta del paciente tal como se registra en su expediente. Por ejemplo, si el paciente fue dado de alta el 20 de enero de 2022, escribirás "20/01/2022".

Motivo de egreso: El motivo del egreso es esencial para determinar el desenlace del paciente durante su hospitalización. Es importante identificar si el egreso fue debido a una mejoría, traslado a otro hospital, defunción o alta voluntaria. Si el paciente fue dado de alta debido a una mejoría en su condición, marcarás "Mejoría". En caso de que el paciente haya sido trasladado a otro hospital, marcarás "Traslado". Si el paciente falleció, registrarás "Defunción", y si decidió salir del hospital de su propia voluntad, marcarás "Alta voluntaria".

SECCIÓN 3. DATOS DE LABORATORIO

Los datos de laboratorio son fundamentales para evaluar la condición clínica de los pacientes y pueden proporcionar valiosa información sobre los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC isquémico. Estos datos se deben obtener a partir de la página oficial del laboratorio del IMSS (<http://11.103.1.11:9080/>). Estos parámetros de laboratorio, junto con la información clínica y sociodemográfica del paciente, permitirán un análisis integral de los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con EVC isquémico.

Leucocitos: Los niveles de leucocitos pueden ser un indicador de la respuesta inmunológica del cuerpo a una lesión o infección. Anota el conteo de leucocitos del paciente obtenido a su ingreso al hospital, expresado en células por milímetro cúbico (cel/mm³). Por ejemplo, si el conteo de leucocitos es de 11,000, registrarás "11,000 cel/mm³".

Glucosa: Los niveles de glucosa en sangre pueden influir en la severidad del EVC isquémico y el pronóstico del paciente. Anota los niveles de glucosa del paciente en miligramos por decilitro (mg/dl). Por ejemplo, si la glucosa en sangre es de 200 mg/dl, anotarás "200 mg/dl".

Hemoglobina: Los niveles de hemoglobina pueden afectar la oxigenación del cerebro y por tanto la severidad del EVC isquémico. Registra el nivel de hemoglobina del paciente en miligramos por decilitro (mg/dl). Por ejemplo, si el nivel de hemoglobina es de 13 mg/dl, anotarás "13 mg/dl".

Sodio: Los niveles de sodio pueden estar relacionados con la función cardiovascular y cerebral, así como con el equilibrio de fluidos en el cuerpo. Anota el nivel de sodio del paciente en miliequivalentes por litro (mEq/l). Por ejemplo, si el nivel de sodio es de 140 mEq/l, anotarás "140 mEq/l".

Creatinina: Los niveles de creatinina son un indicador de la función renal, la cual puede estar afectada en pacientes con EVC isquémico. Registra el nivel de creatinina del paciente en miligramos por decilitro (mg/dl). Por ejemplo, si el nivel de creatinina es de 1.2 mg/dl, anotarás "1.2 mg/dl".

SECCIÓN 4. COMORBILIDADES Y DATOS CLÍNICOS

La siguiente sección de ítems proporciona una visión más completa del estado de salud del paciente en el momento del EVC isquémico y puede ayudar a identificar posibles factores de riesgo que contribuyen a la mortalidad intrahospitalaria. Tu papel como médico residente de urgencias en la recopilación de estos datos es crucial para el éxito de este estudio.

Diabetes mellitus: Esta condición crónica puede aumentar el riesgo de un EVC isquémico y, por ende, su gravedad. Es crucial determinar si el paciente tiene un diagnóstico previo de diabetes. Para hacerlo, debes revisar su expediente clínico y anotar "Sí" si el paciente tiene diabetes o "No" si no la tiene. Ejemplo: si el paciente tiene un diagnóstico de diabetes, marcarás "Sí".

Hipertensión arterial: La hipertensión es uno de los factores de riesgo más importantes para los EVC isquémicos. Al igual que con la diabetes, debes consultar el expediente clínico del paciente para confirmar si tiene hipertensión arterial. Si es así, marcarás "Sí". Si no es así, marcarás "No". Ejemplo: si el paciente no tiene un diagnóstico de hipertensión, marcarás "No".

Presión arterial sistólica y diastólica: La presión arterial es un importante factor de riesgo para el EVC isquémico. Registra tanto la presión arterial sistólica como la diastólica del paciente a su llegada al servicio de urgencias, expresada en milímetros de mercurio (mmHg). Por ejemplo, si la presión arterial sistólica es de 140 mmHg y la diastólica es de 90 mmHg, registrarás "140/90 mmHg".

Tabaquismo: El tabaco es un conocido factor de riesgo para los EVC. Debes revisar el expediente clínico del paciente para determinar si fuma. Si el paciente es fumador, marcarás "Sí". Si no lo es, marcarás "No". Ejemplo: si el paciente es fumador, marcarás "Sí".

Fibrilación auricular: Esta condición puede incrementar el riesgo de formación de coágulos y, por ende, de EVC isquémico. Verifica en el expediente clínico si el paciente ha sido diagnosticado con fibrilación auricular. Si es así, marcarás "Sí". Si no, marcarás "No". Ejemplo: si el paciente no tiene un diagnóstico de fibrilación auricular, marcarás "No".

Uso de medicamentos antiplaquetarios: Los medicamentos antiplaquetarios pueden tener un impacto significativo en la evolución de un EVC isquémico. Consulta el expediente clínico para determinar si el paciente está tomando estos medicamentos. Si es así, marcarás "Sí". Si no, marcarás "No". Ejemplo: si el paciente está tomando medicamentos antiplaquetarios, marcarás "Sí".

Puntuación inicial del NIHSS: La escala NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) es una herramienta de evaluación que mide la gravedad del EVC isquémico. Deberás consultar la puntuación inicial del NIHSS del paciente en su expediente médico y anotarla en esta sección. Ejemplo: si la puntuación inicial del NIHSS del paciente es 15, anotarás "15".

Tiempo de llegada al hospital desde el EVC: Este factor puede tener un impacto significativo en la evolución del paciente y el pronóstico del EVC isquémico. Debes revisar el expediente clínico para determinar cuánto tiempo pasó desde el inicio del EVC hasta la

llegada del paciente al hospital. Ejemplo: si el paciente llegó al hospital 3 horas después de la aparición de los síntomas del EVC, anotarás "3 horas".

Presencia de infecciones posteriores al EVC: Las infecciones después de un EVC pueden empeorar el pronóstico del paciente. Debes revisar el expediente clínico para determinar si el paciente desarrolló infecciones después del evento vascular cerebral. Si el paciente tuvo alguna infección, marcarás "Sí". Si no, marcarás "No". Ejemplo: si el paciente desarrolló una infección del tracto urinario después del EVC, marcarás "Sí".

