



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

**“Factores asociados a secuelas y mortalidad en ictus
isquémico en pacientes de 40 – 80 años en el hospital
general Guasmo Sur durante el año 2019.”**

AUTORES:

Banchón Campuzano, Alex Armando

Toala Saines, María José

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO:

MÉDICO

TUTOR:

Dr. Xavier Landívar Varas

GUAYAQUIL, ECUADOR

mayo, 2021



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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Banchón Campuzano, Alex Armando; Toala Saínes, María José** como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

TUTOR

f. _____
Dr. Landívar Varas, Xavier

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis MGS.

Guayaquil, al 01 del mes de mayo del año 2021



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Banchón Campuzano, Alex Armando

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **“Factores asociados a secuelas y mortalidad en ictus isquémico en pacientes de 40 – 80 años en el hospital general Guasmo Sur durante el año 2019”**, previo a la obtención del título de *Médico*, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, al 01 del mes de mayo del año 2021

EL AUTOR

f. 

Banchón Campuzano, Alex Armando



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Toala Saínes, María José**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **“Factores asociados a secuelas y mortalidad en ictus isquémico en pacientes de 40 – 80 años en el hospital general Guasmo Sur durante el año 2019”**, previo a la obtención del título de *Médico*, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, al 01 del mes de mayo del año 2021

LA AUTORA

f. _____
Toala Saínes, María José



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Banchón Campuzano, Alex Armando**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **“Factores asociados a secuelas y mortalidad en ictus isquémico en pacientes de 40 – 80 años en el hospital general Guasmo Sur durante el año 2019”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al 01 del mes de mayo del año 2021

EL AUTOR:

f. _____


Banchón Campuzano, Alex Armando



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

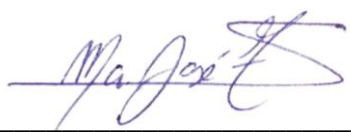
AUTORIZACIÓN

Yo, **Toala Saínes, María José**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **“Factores asociados a secuelas y mortalidad en ictus isquémico en pacientes de 40 – 80 años en el hospital general Guasmo Sur durante el año 2019”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al 01 del mes de mayo del año 2021

LA AUTORA:

f. 

Toala Saínes, María José

REPORTE DE URKUND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: tesis completa borrador-convertido.pdf (D102087505)
Submitted: 4/19/2021 2:44:00 AM
Submitted By: alexar_24_@hotmail.com
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Dr. Luis P. Andueza".

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecerle a Dios que me dio la fortaleza para luchar día tras día frente a las adversidades que se presentaron durante estos 6 años de carrera, por poner en mi vida a aquellas personas que me impulsaron y me motivaron a seguir porque sin ellos sería imposible culminar esta etapa.

Quiero agradecer infinitamente a mis padres, especialmente a mi madre que estuvo en los momentos más difíciles de mi vida, por darlo todo, por sus sacrificios, por sus consejos, por luchar todos los días por mí y mis hermanos. Por enseñarme que todos tenemos un propósito en esta vida y que la perseverancia es clave para alcanzar nuestros objetivos.

Finalmente quisiera agradecer a mi amiga y compañera de vida, María José, por acompañarme durante todos estos años, por ser quien que me motiva todos los días a dar todo de mí, por darme el ejemplo de la responsabilidad y por ser parte de mi formación no solo como médico sino también como persona.

Alex Armando Banchón Campuzano.

Quiero agradecer primero a Dios y a la vida por las oportunidades que me ha dado y por todas las personas maravillosas que han estado conmigo a lo largo de este camino. A mis padres por todo el amor que me dan y la confianza que siempre han tenido en mí, por su apoyo permanente e incondicional. A mi hermano que ha sido mi modelo por seguir durante todos estos años, por guiarme a lo largo de este proceso y por su ejemplo de perseverancia.

Así mismo, quiero agradecer a Pamela Tomalá por su amistad durante estos años, por darme su cariño y apoyo especialmente cuando los obstáculos se ponían más difíciles, y por darme fuerzas para seguir adelante cuando parecía imposible continuar. A Nayelhi Mora, también por su amistad, por escucharme cuando siento que los problemas me superan, por sus consejos y por confiar en mí como yo en ella.

Finalmente, quiero agradecer a mi mejor amigo y amor Alex Banchón, por ayudarme a ver todo de lo que soy capaz, por ser mi luz en los momentos más oscuros, por todo el amor que me ha dado durante estos años y por su ejemplo de fortaleza y empatía que me motiva cada día a ser mejor.

María José Toala Saines.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a las mujeres más importantes de mi vida, a ti madre que no he recibido más que amor. A ti abuelita, que a pesar de que no puedas leer estas palabras, has escuchado todas mis oraciones desde el día que partiste. Se que estarías orgullosa de mí, a ti que me ves y me proteges desde el cielo te dedico este logro. Y a ti hermana que estas siguiendo mis pasos, este trabajo también es para ti, se fuerte, sé que podrás conseguirlo.

Alex Armando Banchón Campuzano.

Dedico este proyecto a mi madre, mi mayor inspiración, mi modelo de abnegación, amor y valentía. Eres el corazón de esta familia, no estaríamos donde estamos si no fuera por ti. A mi padre, mi ejemplo de superación, trabajo y dedicación. Sé que juntos superaremos todo obstáculo, de la mano de Dios. A mi hermano, mi primer amigo y compañero de juegos, mi gran orgullo. Sé que puedo contar contigo cuando más lo necesite, así como tú puedes contar conmigo.

María José Toala Saines.



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

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
DR. AGUIRRE MARTINEZ, JUAN LUIS
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
DR. AYÓN GENKUONG, ANDRÉS MAURICIO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____
OPONENTE

ÍNDICE

RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	XIII
MARCO TEÓRICO	4
CAPÍTULO 1	4
1. ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO	4
1.1 FISIOPATOLOGÍA	4
1.3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS	5
1.4 DIAGNÓSTICO.....	5
1.5 TRATAMIENTO	6
CAPÍTULO 2	7
2. FACTORES ASOCIADOS	7
2.1 HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	7
2.2 DIABETES MELLITUS.....	9
2.3 FIBRILACIÓN AURICULAR.....	10
2.4 INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO	11
2.5 ANTECEDENTE DE ACV.....	12
2.6 OBESIDAD	13
3. SECUELAS	14
4. MORTALIDAD	15
MATERIALES Y MÉTODOS	15
RESULTADOS	17
MORTALIDAD	19
SECUELAS	20
DISCUSIÓN	25
CONCLUSIÓN	27
RECOMENDACIONES	28
BIBLIOGRAFÍA	29

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentaje de hombres y mujeres atendidos por ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.....	18
Gráfico 2. Porcentaje de presencia de secuelas en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.....	21
Gráfico 3. Porcentaje de presencia de secuelas según el sexo en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019	22
Gráfico 4. Número de secuelas según grupo etario en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019	23

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de variables utilizadas en el estudio sobre los pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.	16
Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de los antecedentes patológicos personales de los pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.....	18
Tabla 3. Frecuencia y porcentaje de antecedentes patológicos personales según el sexo en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.....	18
Tabla 4. Mortalidad según el sexo en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.....	19
Tabla 5. Mortalidad según grupo etario en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.	19
Tabla 6. Relación entre antecedente patológico personal de ictus y mortalidad en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.....	20
Tabla 7. Relación entre antecedente patológico personal de diabetes mellitus y mortalidad en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019	20
Tabla 8. Numero de secuelas por pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.....	21
Tabla 9. Frecuencia de No. De secuelas según el sexo en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.....	22
Tabla 10. Porcentaje de secuelas en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.....	22
Tabla 11. Número de secuelas según grupo etario en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.	22
Tabla 12. Relación entre hipertensión arterial y la presencia de secuelas en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.	23
Tabla 13. Relación entre hipertensión arterial y la presencia de secuelas en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.	24

RESUMEN

Introducción: Globalmente, el accidente cerebrovascular (ACV), o ictus, es la segunda causa de mortalidad, causando hasta el 10% de las muertes anuales. Representa una de las principales causas de morbilidad, siendo la tercera causa de discapacidad a nivel mundial. Esta enfermedad se clasifica en ictus isquémico y hemorrágico, siendo el primero el responsable del 80% de los casos. Existen múltiples factores asociados al desarrollo de la enfermedad y sus complicaciones. En Ecuador se han elaborado estudios acerca de la mortalidad de esta enfermedad, pero no que investiguen la relación entre antecedentes patológicos con la mortalidad o las complicaciones del ictus.

Objetivo General: Identificar los factores asociados a la presencia de secuelas y mortalidad en ictus isquémico en pacientes de 40-80 años atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el año 2019.

Metodología: Se realizó un estudio transversal en el cual, que incluyó 119 pacientes del Hospital General Guasmo Sur atendidos durante el 2019 con diagnóstico de ictus isquémico. Se utilizó un P valor <0.05 . Para establecer el grado de asociación se calculó el Odds Ratio con Intervalo de Confianza de 95%. Se utilizó el software Jamovi versión 1.6.16.0.

Resultados: Se encontró relación entre la mortalidad con el antecedente de ictus previo (OR= 3.21, P= 0.029, IC= 1.17 – 8.7) y la diabetes (OR= 3.56, P= 0.018, IC= 1.19 – 10.7). También se encontró relación entre el desarrollo de secuelas con la hipertensión arterial (OR= 2.95, P= 0.040, IC= 1.02 – 8.55), y con la obesidad (OR= 4.74, P= 0.032, IC= 1.02 – 22.0). La significancia de estos resultados se vio disminuida por el tamaño pequeño de la población de estudio.

Conclusión: Existe probable asociación entre la mortalidad con el antecedente de ictus y la diabetes mellitus, así como probable relación entre la presencia de secuelas y la hipertensión arterial y la obesidad.

ABSTRACT

Introduction: Worldwide, stroke is the second cause of mortality, surpassed only by the ischemic cardiopathy and causing up to 10% of deaths globally. Stroke is one of the main causes of morbidity, being the third cause of disability in the world. It can be classified in ischemic and hemorrhagic, being the ischemic stroke the responsible of up to 80% of all the cases. Multiple factors are associated with stroke and its complications. In Ecuador studies have been developed about the mortality of this disease, but not about the relation between previous medical illnesses of the patients and the mortality and complications of stroke.

General objective: To identify the factors associated with the presence of sequelae and mortality of ischemic stroke in patients 40- to 80-year-old treated at the Guasmo Sur General Hospital during 2019.

Methodology: A transversal study was carried out. It included 119 patients treated at the Guasmo Sur General Hospital during 2019 with a diagnosis of ischemic stroke. A P value <0.05 was used. To establish the level of association we calculated the Odds Ratio with a 95% Confidence Interval. The software used was Jamovi version 1.6.16.0.

Results: A relation was found between mortality with previous stroke history (OR= 3.21, P= 0.029, CI= 1.17 – 8.7) and with diabetes (OR= 3.56, P= 0.018, CI= 1.19 – 10.7). Also, a relation was found between sequelae with arterial hypertension (OR= 2.95, P= 0.040, CI= 1.02 – 8.55), and with obesity (OR= 4.74, P= 0.032, CI= 1.02 – 22.0). The significance of these results was diminished by the small size of the study population.

Conclusion: A probable association was found between mortality with a history of stroke and diabetes mellitus. On the other hand, a probable relationship was found between the presence of sequelae and arterial hypertension and obesity

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el accidente cerebrovascular (ACV), o ictus, es la segunda causa de mortalidad, superado solo por la cardiopatía isquémica. Según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud, esta tendencia se ha mantenido desde el año 2000 y esta enfermedad es responsable de aproximadamente un 10% de muertes anuales en el mundo. En el año 2016 el accidente cerebrovascular ocasionó 5 781 000 muertes a nivel global, y 437 000 en el continente americano (1). Por otra parte, esta patología también representa una de las principales causas de morbilidad, dado que el 50% de los sobrevivientes terminan con discapacidad crónica luego del evento y es la tercera causa de discapacidad a nivel mundial (2)(3). Según el estudio de Global Burden Disease del 2016, el ictus representa la segunda causa de años de vida ajustados discapacidad (4). Si bien en el pasado se consideraba esta enfermedad como propia del primer mundo, actualmente en países desarrollados la carga que representa esta enfermedad para la salud pública ha disminuido; sin embargo, en países de ingresos medios- bajos, como Ecuador, parece estar sucediendo lo contrario, provocando 4,85 millones de muertes anuales, comparado con 1,6 millones de muertes/año en países desarrollados (2). Por otra parte, a pesar de que manera general se considera que el ictus isquémico representa un 80% de casos y el ictus hemorrágico un 20%, estos porcentajes también varían según la población estudiada (5).

A través de diversos estudios epidemiológicos, se ha logrado identificar factores de riesgo importantes en la prevención primaria y secundaria del ictus. Entre los principales se encuentran la hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, enfermedades cardiovasculares, fibrilación auricular, tabaquismo, edad y sexo. Varios estudios también han demostrado que estos factores varían a través de distintas poblaciones y razas, lo que se puede atribuir a las variables genéticas, ambientales y socioeconómicas de distintas regiones. Por otra parte, parece ser que si bien la hipertensión uno de los principales factores de riesgo, esta se asocia más al ictus hemorrágico mientras que el ictus isquémico está más asociado al tabaquismo (4).

En Ecuador, se han realizado dos estudios de análisis de la mortalidad del ACV en los últimos años. En el primero, publicado en el 2016, se estableció, según datos de la INEC de los últimos 25 años, que la enfermedad cerebrovascular es la primera causa de muerte en el país con una tendencia en alza constante (6). Por otra parte, en un segundo estudio

publicado en el 2018, utilizando datos de la INEC del año 2001-2015, se obtuvo que la mortalidad por esta enfermedad ha descendido en casi todos los grupos etarios (7). Según un estudio del 2017 realizado en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, se identificó que los factores más frecuentemente asociados a la aparición de ictus (hemorrágico o isquémico) fueron HTA, malformaciones de vasos cerebrales, DM y trauma superficial de cráneo (8). En nuestro país no existe actualmente ninguna guía de práctica clínica aprobada para el diagnóstico y manejo del ictus.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1

1. ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO

El accidente cerebrovascular (ACV) (o ictus) es un término amplio que ha venido evolucionando a lo largo de los años y que incluye tanto ACV isquémico, hemorrágico, al ataque isquémico transitorio (AIT) y sus respectivas clasificaciones. De manera general, el ACV es la muerte celular en el tejido cerebral, de la médula espinal o de la retina debido a una etiología vascular. En el caso del ACV isquémico, esta muerte celular es atribuida a la isquemia debida a la interrupción del flujo sanguíneo en una parte del sistema nervioso central, y evidenciada en datos anatomopatológicos, de imagen u otros hallazgos objetivos en determinada distribución vascular; o en evidencias clínicas de lesión isquémica basada en síntomas que persisten por más de 24 horas o que llevan a la muerte, habiendo excluido otras causas. Esto lo diferencia del ACV de tipo hemorrágico en el que encontramos signos de disfunción neurológica atribuido al acúmulo de sangre en el parénquima cerebral, sistema ventricular o espacio subaracnoideo causado por la ruptura de un vaso sanguíneo.(9) (10) Estadísticamente, el ictus isquémico es considerablemente más frecuente que el hemorrágico, representando un 80% de casos de ACV, sin embargo, esto varía de una población a otra.(9) El diagnóstico de esta patología se basa en las manifestaciones clínicas y los estudios de imágenes principalmente, y representa una situación de emergencia en la cual debe actuarse rápidamente.

1.1 FISIOPATOLOGÍA

El tejido cerebral es muy activo metabólicamente, y necesita un flujo de aproximadamente 50ml/100g/min con una tasa metabólica de O₂ de 3.5cc/100g/min. Si el flujo sanguíneo cae por debajo de 10ml/100mg/min, las funciones cerebrales se ven afectadas y con un flujo debajo de 5ml/100g/min las neuronas no pueden sobrevivir por mucho tiempo. Por encima de los 30 segundos de interrupción del flujo sanguíneo empiezan a haber alteraciones del metabolismo celular. En el ictus isquémico la interrupción del flujo por varios minutos conlleva a hipoxia e hipoglucemia, impidiendo el metabolismo oxidativo para la producción de ATP y causando infarto del tejido cerebral. Esto inicia un círculo vicioso de cascada isquémica, en la cual, la acumulación de sodio, calcio y edema en el tejido afectado aumenta a su vez la liberación de neurotransmisores, consumiendo energía y aumentando el daño celular. (9)

La zona del tejido cerebral donde existe muerte celular isquémica, donde el flujo sanguíneo cayó por debajo del 20% de lo normal y no hubo reperfusión, se denomina centro isquémico. Alrededor del mismo, está la zona de penumbra, en la cual la isquemia es incompleta, y en la cual el daño celular puede ser revertido si se logra reperfundir, ya sea por circulación colateral o por recanalización del vaso afectado. Sin embargo, si la zona de penumbra es reperfundida, ocurre la muerte celular y se expande así el centro isquémico y empeora el pronóstico. (11)

Existen dos mecanismos principales por los cuales se puede dar un ictus isquémico: trombosis o embolia. (11) Dentro de estos dos mecanismos tenemos distintas causas mediante las cuales se puede clasificar el ACV, siendo una de las clasificaciones más conocidas la de TOAST. En esta encontramos 5 tipos de ACV isquémico según su causa: (9)

- Aterosclerosis de grandes arterias
- Cardioembolismo
- Oclusión de pequeños vasos
- Criptogénico (de causa desconocida)
- Otras causas

1.3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los síntomas más comunes del ictus incluyen repentina debilidad unilateral, adormecimiento, pérdida de la visión, ataxia, vértigo, diplopía, alteración del habla, cefalea, entre otros. Entre los síntomas atípicos encontramos ceguera binocular, amnesia, anosognosia, disartria, disfagia, hemibalismo y alteración de la consciencia. (12) Las manifestaciones dependen del área afectada por el ictus, su extensión y qué tan rápido y efectivo sea el tratamiento del paciente. Así, por ejemplo, si la afección se da en el territorio de la arteria cerebral media, en su división superior, esta puede afectar las áreas sensitivas y motoras de la representación cortical de la cara, miembro superior y el lenguaje expresivo en el hemisferio dominante (área de Broca), provocando hemiparesia y hemihipoestesia contralateral, así como afasia de Broca. (11)(12)

1.4 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del ictus es inicialmente clínico, mediante herramientas como la escala de Cincinatti, con sus siglas FAST (del inglés fase, arm, speech test), permite detectar

rápidamente manifestaciones que nos hacen sospechar de esta patología, como las descritas previamente. Ante dicha sospecha se recomienda la realización de estudios de imágenes; generalmente la imagen más rápida y disponible es la tomografía axial computarizada (TAC). Este medio permite detectar con mucha rapidez las hemorragias, pero en caso de ictus isquémico, la hipodensidad característica que representa la isquemia, demora 12-24h en ser visible. Sin embargo, inicialmente pueden verse cambios sutiles como la pérdida de diferenciación entre sustancia gris - blanca, borramiento de surcos, o el signo de la arteria cerebral media. Infartos muy pequeños pueden solo ser visibles mediante resonancia magnética (RM). (12) (13) A diferencia de la TAC, la RM puede detectar áreas isquémicas en las primeras 24h, caracterizándose por ser hiperintensas en t2, mientras que en T1 en fase aguda la isquemia se visualiza isointensa, y en fase subaguda es hipointensa.(14) La RM con difusión es una de las técnicas con mayor sensibilidad para la detección temprana de isquemia cerebral, sin embargo, su disponibilidad es menor que la TAC. (15)

Por otra parte, es importante estudiar comorbilidades del paciente que podrían haber dado origen al evento cerebrovascular. Por ello se debe realizar exámenes como enzimas cardíacas, perfil lipídico, tiempos de coagulación, electrocardiograma e imágenes como ecocardiografía para detectar patologías protrombóticas. (15)

1.5 TRATAMIENTO

El tratamiento del ictus tiene como objetivo lograr la reperusión del tejido afectado, por lo que se recomienda el uso de activador Tisular del plasminógeno recombinante (rTPA) Alteplasa, el cual debe ser administrado dentro de las primeras 4.5 horas de inicio de los síntomas, excepto caso de contraindicaciones definidas. La trombólisis intraarterial es otra opción de tratamiento que se puede usar dentro de las primeras 6 horas, y la trombectomía dentro de las primeras 8 horas para ictus de circulación anterior y hasta 24 horas en aquellos de circulación posterior. Además de esto es muy importante la estabilización del paciente, siendo así que el tratamiento trombolítico solo se puede aplicar si la presión arterial se controla por debajo de 185/110 mmHg. Así mismo, debe tratarse adecuadamente la hiperglucemia, con el objetivo de mantener la glucosa sérica en 140-180mg/dl y la temperatura corporal (uso de antipiréticos para mantenerla <38 grados centígrados). (16)(17)

CAPÍTULO 2

2. FACTORES ASOCIADOS

Existen diversos factores asociados al riesgo de presentar un ACV, así como a una mayor morbimortalidad una vez presentado el evento. La mayoría de estos se pueden clasificar como modificables. Entre estos, los más comunes son hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatías, hipercolesterolemia, sedentarismo, fibrilación auricular y tabaquismo. Los no modificables incluyen el género y la edad, ya que cada década por encima de los 55 años el riesgo se duplica. (9)

Es importante tener en cuenta estos factores ya que varios ensayos clínicos demuestran que al brindar un correcto tratamiento de estas condiciones se reduce la incidencia del ictus.(12) El hecho de que la mayoría sean modificables, convierte al ACV en una patología potencial prevenible.(9) De la misma forma, un manejo y control adecuado de estas patologías durante el tratamiento del ictus puede mejorar el pronóstico del paciente y evitar complicaciones. Sin embargo, los factores de riesgo varían de una población a otra, reflejando la influencia de factores raciales, genéticos, ambientales y sociales.(9) Por lo tanto, es importante la realización de estudios que permitan conocer los factores que influyen en la gravedad del ictus en cada población.

2.1 HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial (HTA) es el segundo factor más importante, luego de la edad, aumentando 3-4 veces la probabilidad de padecer un ictus. (9) La HTA es considerado el factor de riesgo modificable más importante para todo tipo de ictus, aumentando el riesgo relativo 3 veces para los hombres y 2.9 para las mujeres. Por otra parte, la HTA también empeora el pronóstico una vez que el paciente presenta un ACV; en individuos hipertensos la porción de tejido salvable (zona de penumbra) es menor, mientras que las áreas infartadas suelen mayores comparadas con individuos normotensos. (18)

Se sabe que esta patología causa enfermedad de pequeños vasos que ocasiona deterioro cognitivo e infartos lacunares. (15) EL remodelamiento de pequeños y grandes vasos causados por la HTA, mediada en gran parte por altos niveles de angiotensina II, a largo plazo produce hipertrofia de la pared vascular, disminuye el lumen y limita la reserva vasodilatadora, causando hipoperfusión.(9)(18) Las paredes vasculares se vuelven rígidas

debido a la degradación de las fibras de elastina y el estrés mecánico, esto permite que la carga pulsátil se transmita corriente abajo en el parénquima cerebral. Por otra parte, la capacidad autorreguladora cerebral se ve alterada y la resistencia cerebrovascular aumentada debido a la disfunción vascular y la disminución de la liberación de óxido nítrico (ON). Adicionalmente, en la HTA está aumentada la tensión cortante, que es la fuerza creada en un área cuando la sangre fluye por el endotelio. En individuos sanos, el aumento de esta tensión cortante crea una respuesta autorreguladora con aumento del ON, sin embargo, en HTA la producción de ON se ve afectada, por lo que no se da una autorregulación adecuada, aumentando aún más el daño endotelial y aumentando la expresión de genes aterogénicos que llevan luego a la aterosclerosis, que constituye un mayor riesgo de oclusión de vasos pequeños y grandes, y por lo tanto un mayor riesgo de ACV. (18)

El efecto de la angiotensina II es muy importante en la fisiopatología de la hipertensión, ya que es el principal causante del estrés oxidativo, disfunción endotelial y aumento del tono en arterias cerebrales, mediado por su receptor AT1R. El bloqueo de estos receptores ha demostrado reducir la severidad del ictus en humanos. (18) También existe evidencia de que el tratamiento antihipertensivo se asocia a una reducción de incidencia del ictus de 35-44%, y todas las guías recomiendan este tratamiento luego de la fase aguda del ictus, independientemente de si el paciente era hipertenso previamente, excepto si presenta hipotensión sintomática.(19)

Hay que recordar por otra parte que durante la fase aguda del ictus la presión arterial (PA) aumenta y luego disminuye con el paso de los días. Normalmente, las arterias cerebrales tienen capacidad de autorregulación, manteniendo un flujo constante de 55-60ml/100gr de tejido, independientemente de la presión sistémica, siempre que la presión arterial media (PAM) se mantenga entre 60-120mmHg. Esta capacidad varía en individuos hipertensos, pudiendo darse a niveles de PAM más elevados. Sin embargo, esta autorregulación se ve alterada durante la fase aguda del ictus. Así descensos bruscos y marcados de la PA comprometen la perfusión del área de penumbra y se asocia a peor pronóstico, mientras que con niveles muy elevados de PA aumenta el riesgo de transformación hemorrágica. Por tanto, se recomienda durante la fase aguda dar tratamiento antihipertensivo solo si la presión arterial sistólica (PAS) >220 o presión arterial diastólica (PAD) >120. Si el paciente recibirá tratamiento fibrinolítico estos valores cambian a 185 y 105 respectivamente. (19)

Dada toda esta evidencia, está claro que la prevención y el manejo correcto de la HTA juegan un papel importante en la incidencia del ACV isquémico y en su pronóstico. Con medidas de prevención y tratamiento adecuado de la HTA, sería posible no solo prevenir el ACV sino también evitar desenlaces fatales y disminuir la carga que este representa para la salud pública al disminuir el número de casos que terminan con discapacidad permanente y pérdida de la calidad de vida.

2.2 DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus abarca un grupo de trastornos metabólicos en el que el hallazgo más destacable es la elevación de los niveles séricos de glucosa o hiperglucemia, la cual conlleva a un sin número de signos y síntomas característicos de esta enfermedad como poliuria, polidipsia, pérdida de peso, astenia, entre otros. Llegando a provocar trastornos funcionales de varios órganos tales como riñones, ojos, vasos sanguíneos.(20)

Según la literatura, la diabetes mellitus se puede clasificar en 4 tipos: Diabetes Mellitus tipo 1(DM1), Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), Diabetes Gestacional (DMG) y otras formas específicas de diabetes. En la DM1 es característico el trastorno en la secreción de insulina provocado por destrucción de las células B pancreáticas atribuido a la respuesta inmunológica anómala propia del cuerpo. (20)

Por otra parte, la DM 2 es producida por la resistencia a la insulina, la cual empieza en primeras instancias como un déficit leve en el efecto de la insulina acompañado de secreción interrumpida de insulina dependiente de la glucosa que progresa de forma crónica a la resistencia total frente al efecto de la insulina. (16)

La DMG no es más que el hallazgo de hiperglucemia por primera vez en el embarazo luego de las 20 semanas de gestación.

Para el correcto diagnóstico de DM contamos con varias pruebas como, por ejemplo: la prueba de tolerancia oral a la glucosa, hemoglobina glicosilada (HbA1c), entre otras. Sin embargo, las pruebas existentes hasta la actualidad se encuentran sujetas a variabilidad por lo que es recomendado repetir o confirmar con otras pruebas.

Según la Asociación Americana de Diabetes (ADA), en las guías del 2019, para realizar el diagnóstico certero de DM se pueden usar cualquiera de los siguientes criterios:

- Glucemia casual igual o mayor a 200mg/dl más síntomas de diabetes
- Glucemia en ayuno (sin ingesta calórica por mínimo 8 horas) igual o mayor a 126mg/dl
- Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) a glucemia igual o mayor a 200mg/dl 2 horas luego de una carga de 75g de glucosa
- Hemoglobina glicosilada (HbA1c) igual o mayor a 6.5% usando la metodología de National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) (21)

Al ser una enfermedad no solo con un alto índice de prevalencia sino también de morbi-mortalidad, llegando a afectar a un promedio de 415 millones de personas tan solo en el 2015, es factible considerar que es importante reconocer si existe relación entre la DM y un mayor riesgo de padecer algún tipo de enfermedad neurológica tal como lo es el ACV. (22) Es por ello que varios estudios han determinado que pacientes con diabetes tienen mayor probabilidad de presentar un ACV isquémico que un ACV hemorrágico. Así también que en aquellos pacientes hospitalizados por presentar ACV isquémico un 20 al 30 % de ellos presenta diabetes. Finalmente se ha encontrado que la DM no solo se relaciona al ACV y con un aumento de la mortalidad sino también con un aumento en el tiempo de hospitalización, mayor probabilidad de reingreso y resultados poco favorables en la rehabilitación del paciente luego del ACV. (22)

2.3 FIBRILACIÓN AURICULAR

La fibrilación auricular (FA) es otra patología altamente relacionada con el ictus isquémico, específicamente de origen cardioembólico. Esta arritmia se asocia a una alta tasa de morbilidad cardiovascular y cerebrovascular. Es una taquiarritmia supraventricular en la cual existe activación auricular descoordinada que ocasiona contracciones auriculares inefectivas.(23) La FA se puede clasificar como paroxística si se trata de episodios que se resuelven espontáneamente o con intervención en menos de 7 días, como persistente si los episodios duran más de 7 días, como persistente de larga duración si dura más de 12 meses y permanente cuando tanto médico como paciente aceptan la condición como irreversible y cesan los intentos por mantener un ritmo sinusal. (24)

Esta patología puede ser asintomática o manifestarse con distintos signos y síntomas como fatiga, disnea, palpitaciones, síncope o hipotensión. También se asocia a distintas

comorbilidades, HTA, diabetes mellitus, hiperlipidemia insuficiencia cardiaca, entre otras.(23)(24) La HTA y la diabetes se presentan más del 70% y 19% de pacientes con FA respectivamente.(25)(26) La frecuencia de esta arritmia ha aumentado debido al aumento de la esperanza de vida, de sus factores de riesgo y de la supervivencia luego de un IAM; a nivel mundial existen alrededor de 33 millones de casos. Su prevalencia en la población general es del 3%, siendo más común entre individuos de raza blanca, con una prevalencia de 6-8% a los 75 años y del 10% en mayores de 75. Es relevante también que la evidencia demuestra que la FA con frecuencia es infradiagnosticada, por lo que su prevalencia en realidad puede ser mayor a lo que se conoce. (23)

La FA es un factor de riesgo bien conocido para ictus isquémico, que puede aumentar hasta 5 veces el riesgo de este último. Según estudios recientes, la FA está presente hasta en un 30% de casos de ACV isquémico. Estos datos pueden variar según la población de estudio y el tipo y tiempo en el que se detecta la FA. Adicionalmente, en muchos casos la FA se diagnostica luego del ictus, ya sea en la emergencia, hospitalización o el posterior control ambulatorio. Los casos de ictus asociados a FA con frecuencia se caracterizan por ser extensos, múltiples y con frecuencia bilaterales, involucrando distintas áreas vasculares.(23) La FA como causa del ACV isquémico se asocia a las tasas más altas de discapacidad y mortalidad, con una probabilidad de muerte de hasta 50% luego de 1 año.(27) La supervivencia a los 5 años es de 39% y el requerimiento de cuidados de enfermería en casa luego del ictus es del 26%.(28) Por otra parte, la FA es probablemente una de las patologías más asociadas al ictus criptogénico, los cuales pueden llegar a representar hasta un tercio de todos los casos. (23)

2.4 INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Respecto al infarto agudo de miocardio (IAM), en esta patología, el ictus es una complicación poco frecuente, sin embargo, se asocia a una elevada morbimortalidad.(29) Los pacientes con ictus isquémico luego de un IAM tienen mayores tasas de mortalidad tanto a corto y largo plazo comparados con aquellos que no desarrollan ictus.

Según un estudio de cohorte retrospectivo realizado en Estados Unidos con una muestra nacional de pacientes ≥ 65 años, el riesgo de ACV isquémico luego de un IAM parece alcanzar su nivel máximo a las 4 semanas luego del IAM, sin embargo, este riesgo se mantiene elevado hasta la semana 12. Este riesgo se evidencia tanto en casos de IAM con

elevación del ST como sin elevación del ST, y es independiente de ictus perioperatorios que pudieron ocurrir en tratamientos de reperfusión coronaria.(30) La mortalidad al año de aquellos pacientes que padecieron ictus isquémico como complicación del IAM fue del 51,5% comparado al 37,1% en quienes no padecieron ACV isquémico. (30)

En otro estudio realizado en Massachusetts sobre pacientes con IAM desde 1986 hasta 2011 se encontró que un 1,4% de pacientes desarrollaron ictus durante la fase aguda de su hospitalización, y estos, comparados con aquellos que no sufrieron ACV isquémico, eran mayores, mujeres, con antecedentes de IAM previos, más probabilidad de haber presentado un IAM con elevación del ST y de presentar patologías crónicas previas; además presentaban menor nivel de hematocrito, menor nivel de colesterol total y filtrado glomerular, pero una presión arterial mayor al momento de admisión, así como mayor porcentaje de FA o insuficiencia cardiaca durante la hospitalización. Estos pacientes tenían menos porcentaje de haber recibido tratamiento con anticoagulantes, aspirina o medicación hipolipemiente pero mayor porcentaje de haber recibido diuréticos. Así mismo, la mortalidad fue significativamente mayor (32,1%) comparada con aquellos que no desarrollaron ACV (10.8%). (29)

Según estas evidencias, si bien el ictus no es una de las complicaciones más frecuentes del IAM, sí representa una de las más importantes debido a su impacto en la morbilidad y mortalidad. Si bien su incidencia ha disminuido, su tasa de supervivencia a corto plazo no ha mejorado a lo largo de los años,(29) y por otra parte, cabe destacar que si bien se considera al IAM como asociado al ictus si este último se presenta hasta un mes luego del primero, existe evidencia que sugiere que esta asociación persiste por un tiempo más prolongado, lo que permite tener una visión más acertada respecto a la etiología del ictus y el abordaje del mismo.

2.5 ANTECEDENTE DE ACV

La reincidencia de ictus luego de un primer evento cerebrovascular es uno de los mayores riesgos que presentan los pacientes afectados por esta patología y que empeora su pronóstico. Los casos de ictus recurrente representan hasta el 25% del total de casos anuales en los Estados Unidos. (31) Este riesgo alcanza su punto máximo, el cual es de aproximadamente 10%, a la primera semana luego del primer evento, 2% - 4% luego de un mes, y 5% cada año subsecuente. Sin embargo, estos valores varían según los

antecedentes de cada paciente, siendo los más importantes la edad avanzada, y patologías como las ya mencionadas: diabetes mellitus, hipertensión arterial, fibrilación auricular, cardiopatías y tabaquismo. Diversos estudios indican que el mayor riesgo está presente en pacientes con aterosclerosis de grandes vasos.(32) En un estudio ecuatoriano realizado en el año 2020, se relacionó la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la fibrilación auricular y la edad >65 años con la recurrencia del ictus isquémico. (33)

La recurrencia isquémica se asocia a un mayor grado de dependencia, discapacidad severa y mortalidad a corto y largo plazo.(32) En un estudio realizado por Khanevski, et al., dentro del grupo de pacientes con ictus recurrente, la mortalidad fue del 43.6% comparado con el 34.6% en aquellos pacientes sin recurrencia, luego de un seguimiento promedio de 5.6 años, (34) demostrando la importancia de la prevención secundaria de esta patología.

2.6 OBESIDAD

Para poder determinar qué es obesidad nos debemos regir por la fórmula del Índice de Masa Corporal (IMC) que no es más que el peso en kilogramos dividido para la altura en metros al cuadrado. En el adulto promedio llamamos obesidad cuando tiene un $IMC \geq 30$ kg / m².(35)

En las últimas décadas la prevalencia de la obesidad ha aumentado considerablemente, viéndose afectada en mayor proporción en países al sur de Asia, Caribe y sur de América Latina. Según datos de la NCD Risk Factor Collaboration la obesidad aumentó hasta un 10,8% en hombres y en mujeres en un 14,9%. Estos datos no hacen más que confirmar que la obesidad es un desafío para la salud, empeorando el panorama en la población ya que aumenta exponencialmente el riesgo de desarrollar enfermedades potencialmente mortales tales como DM, HTA, ACV, IAM, demencia, cáncer entre otras.(36)

Respecto a la obesidad y su relación con el ACV se ha encontrado que por cada unidad que aumenta el IMC el riesgo de desarrollar ACV se eleva hasta un 5%, esto va aumentando de forma lineal desde los 20 kg/ m² de IMC.(37)

En la actualidad se ha podido determinar que efectivamente la obesidad está ligada a una mayor incidencia del ACV en la población, sin embargo, varios estudios demuestran inconsistencias no solo al momento de asociarla con la recurrencia del ACV sino también de la mortalidad luego de un ACV, revelando que existe mayor tasa de supervivencia en

pacientes con obesidad en comparación a paciente de peso normal. Así mismo con una mayor tasa de supervivencia a 10 años con un 52,5% en obesos frente a un 41,5% en pacientes con peso normal. (37)

3. SECUELAS

Existe una variedad de posibles secuelas que se pueden presentar luego de un ACV isquémico, las cuales afectarán la calidad de vida del paciente y que varían desde trastornos motores como hemiparesia, hasta la afección sistémica total como el estado vegetativo. El 50% de los sobrevivientes de un ACV terminan con discapacidad crónica luego del evento y es la tercera causa de discapacidad a nivel mundial. (9)

El mayor predictor del desarrollo de estas secuelas es la severidad del evento cerebrovascular. Otros factores como la independencia previa al ACV, escala de Glasgow normal en el apartado verbal; fuerza y habilidad para la marcha conservados favorecen la independencia luego de los 6 meses del ACV. Factores como la edad avanzada y el vivir solo se asocian a mayor discapacidad y dependencia.(38) De los pacientes afectados con trastornos como hemiplejía u otros menos severos, un 50% llega a poder atender sus necesidades básicas de la vida diaria, y un 10% llega a la recuperación total. Sin embargo, cuando el déficit persiste por más de 12 meses, generalmente se mantienen de manera permanente, siendo esta enfermedad una de las principales causas de discapacidad.(15) Otra consecuencia de gran relevancia es la reincidencia de ictus luego de un primer evento, que como ya se mencionó, tiene su pico máximo la primera semana y es afectado por distintas patologías que puede presentar el paciente.(32) En un estudio realizado por Paolucci et al., que relacionaba la etiología del ictus con los resultados de la rehabilitación, se obtuvo que las secuelas más frecuentes fueron afasia de Broca 11.9%, Afasia de Wernicke 3.7%, afasia global 17.8%, negligencia espacial unilateral 24.4%, incontinencia urinaria 36.3%.(39) Por otra parte, en un estudio realizado por Govantes y Bravo, se obtuvo que, según la escala de Rankin modificada, un 28% de pacientes presentaba discapacidad grave, 30% moderadamente grave, 22% moderada, 4% leve, 14% muy leve y ningún paciente asintomático. Sin embargo, gracias a la aplicación de terapia de rehabilitación, se logró reducir a cero los pacientes con discapacidad grave.(40)

4. MORTALIDAD

El accidente cerebrovascular (ACV), es la segunda causa de mortalidad a nivel global. Según datos de la OMS, desde el año 2000 se ha mantenido este nivel de mortalidad, siendo esta enfermedad la responsable de aproximadamente un 10% de muertes anuales en el mundo. En el año 2016 el accidente cerebrovascular ocasionó 6.2 millones de muertes a nivel global, 87% registrados en países de ingresos bajos a medios.(41)

Si bien en el pasado se consideraba esta enfermedad como propia del primer mundo, actualmente en países desarrollados la carga que representa esta enfermedad para la salud pública ha disminuido; sin embargo, en países de ingresos medios- bajos, como Ecuador, parece estar sucediendo lo contrario, provocando 4,85 millones de muertes anuales, comparado con 1,6 millones de muertes/año en países desarrollados. (42)

La mortalidad está influenciada por factores demográficos, socioeconómicos, y por el tipo de ictus. Así, en el caso de ictus isquémico suele ser menor a la del hemorrágico. Según el estudio de López, et al. la mortalidad del ictus isquémico fue de 14.5 %, y se asoció principalmente a la edad y a las patologías cardíacas. (43)En el primero, publicado en el 2016, se estableció, según datos de la INEC de los últimos 25 años, que la enfermedad cerebrovascular es la primera causa de muerte en el país con una tendencia en alza constante, causando 77 897 muertes desde 1991 al 2015.(44) Por otra parte, en un segundo estudio publicado en el 2018, utilizando datos de la INEC del año 2001-2015, se obtuvo que la mortalidad por esta enfermedad ha descendido en casi todos los grupos etarios, con un descenso de la mortalidad de 1,1- 1,5 cada año. (45)

MATERIALES Y MÉTODOS

Nivel de investigación: descriptivo

Tipo de investigación: observacional, retrospectivo, transversal.

Diseño de investigación: estudio transversal.

Con una base de datos de 217 pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el año 2019. De estos se descartó 98 debido a que no cumplían con el diagnóstico de ictus isquémico, por falta de imágenes diagnósticas y por falta de datos acerca de las variables del estudio, obteniéndose un total de 119 pacientes que constituyen la población de estudio.

• Criterios de inclusión:

1. Pacientes de 40 a 80 años diagnosticados con ictus de tipo isquémico del Hospital General Guasmo Sur mediante pruebas de imágenes y manifestaciones clínicas desde el 1ero de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.

• Criterios de exclusión:

1. Pacientes diagnosticados con ictus de los que no se haya reportado todas las variables necesarias para este estudio.
2. Pacientes con diagnóstico de ictus de tipo no especificado.

Se obtuvieron los datos de las historias clínicas de los pacientes de la base de datos del hospital proporcionado por el personal de TICs luego de la aprobación y consentimiento del departamento de investigación del hospital. Se analizaron las historias clínicas y se tabularon las variables en el programa Excel para su posterior análisis.

Tabla 1. Tabla de variables utilizadas en el estudio sobre los pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.

NOMBRE VARIABLES	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	TIPO	RESULTADO
Sexo	Según el género biológico	Categórica, nominal, dicotómica	Masculino Femenino
Edad	Según datos de historia clínica	Numérica, discreta	Años
HTA	Según datos de historia clínica	Categórica, nominal, dicotómica	No Si
Diabetes Mellitus	Según datos de historia clínica	Categórica, nominal, dicotómica	No Si
Antecedentes patológicos personales de ictus	Según datos de historia clínica	Categórica, nominal, dicotómica	Sí No

Antecedentes patológicos personales de IAM	Según datos de historia clínica	Categórica, nominal, dicotómica	Sí No
Tabaquismo	Según datos de historia clínica	Categórica, nominal, dicotómica	Sí No
Obesidad	Según datos de historia clínica	Categórica, nominal, dicotómica	Sí No
Fibrilación auricular	Según datos de historia clínica	Categórica, nominal, dicotómica	Sí No
Valvulopatía	Según datos de historia clínica	Categórica, nominal, dicotómica,	Sí No
Secuelas	Según datos de historia clínica	Categórica, nominal, dicotómica	Si No
Número de secuelas	Según datos de historia clínica	Numérica, discreta	1 2 3 o más
Mortalidad	Según datos de historia clínica	Categórica, nominal, dicotómica	Vivo Muerte

RESULTADOS

Del análisis de datos se obtuvo que la mayoría de las pacientes eran hombres (Gráfico 1); el antecedente patológico personal más frecuente fue la HTA seguida de la DM (Tabla 1). Según el sexo se mantuvo esta tendencia tanto en hombres como mujeres (Tabla 2).

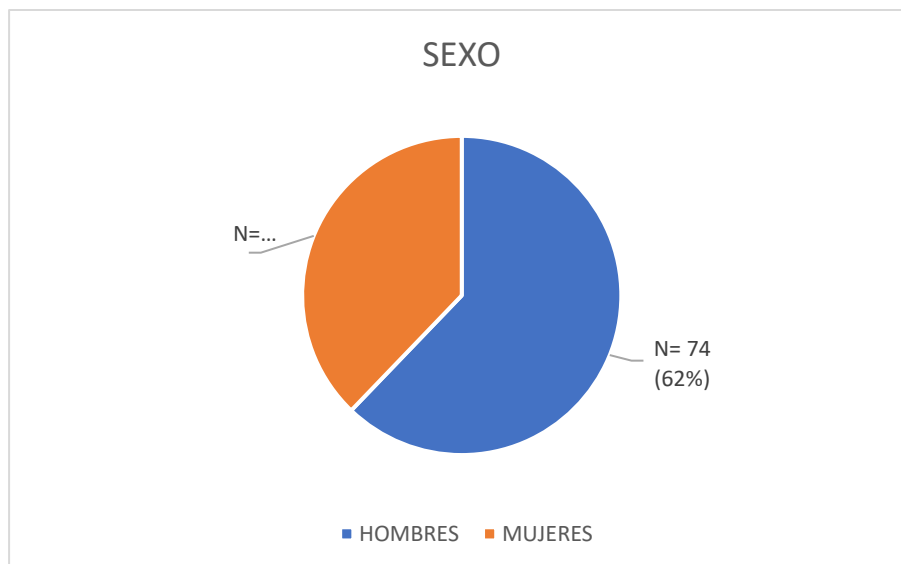


Gráfico 1. Porcentaje de hombres y mujeres atendidos por ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019

Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de los antecedentes patológicos personales de los pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.

ANTECEDENTE PATOLOGICO PERSONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hipertensión Arterial	90	75.6%
Diabetes Mellitus	58	48.7%
Antecedente de Ictus	42	34.5%
Obesidad	38	31.9%
Tabaquismo	30	25.2%
Fibrilación Auricular	6	5%
Antecedente de Infarto Agudo De Miocardio	6	5%
Valvulopatía	3	2.5%

Tabla 3. Frecuencia y porcentaje de antecedentes patológicos personales según el sexo en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.

ANTECEDENTE PATOLOGICO PERSONAL	HOMBRES n= 74 f(%)	MUJERES n= 45 f(%)
Hipertensión Arterial	52 (70.2%)	38 (84.4%)

Diabetes Mellitus	31 (41.8%)	27 (60%)
Antecedente de Ictus	29 (39.18%)	12 (26.6%)
Tabaquismo	23 (31.08%)	7 (15.5%)
Obesidad	20 (27%)	18 (40%)
Antecedente de Infarto Agudo de Miocardio	4 (5.4%)	2 (4.4%)
Fibrilación Auricular	3 (4.05%)	3 (6.66%)
Valvulopatía	2 (2.7%)	1 (2.2%)

MORTALIDAD

Del total de pacientes, 19 (16%) fallecieron, la mortalidad fue ligeramente mayor en hombres que en mujeres (Tabla 3), y el grupo etario con mayor mortalidad fue el de 60-69 años, solo ligeramente mayor que el de 70-80 años. (Tabla 4)

Tabla 4. Mortalidad según el sexo en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.

MORTALIDAD	GLOBAL n=119 f (%)	HOMBRES n=74 f (%)	MUJERES n=45 f (%)
Fallecidos	19 (16%)	12 (16.2%)	7 (15.55%)
No Fallecidos	100 (84%)	62 (83.8%)	38 (84.45%)

Tabla 5. Mortalidad según grupo etario en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.

MORTALIDAD	40-49 AÑOS n=14 f(%)	50-59 AÑOS n=39 f(%)	60-69 AÑOS n=52 f(%)	70-80 AÑOS n=14 f(%)
Fallecidos	1 (7.1%)	3 (7.7%)	12 (23.1%)	3 (21.4%)
No Fallecidos	13 (92.9%)	36 (92.3%)	40 (76.9%)	11 (78.6%)

Al comparar los datos recabados de los pacientes vivos con los pacientes fallecidos, se encontró posible relación entre el antecedente patológico personal de ictus (Tabla 5) y antecedente patológico personal de diabetes mellitus con la mortalidad (Tabla 6).

Tabla 6. Relación entre antecedente patológico personal de ictus y mortalidad en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.

ANTECEDENTE PATOLÓGICO PERSONAL DE ICTUS	FALLECIDO F (%)	NO FALLECIDO F (%)
Si	11 (57.89%)	30 (30%)
No	8 (42.10%)	70 (70%)

$X^2= 5.3$

P= 0.019

OR= 3.21 (IC 95% = 1.17 – 8.77)

Tabla 7. Relación entre antecedente patológico personal de diabetes mellitus y mortalidad en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019

ANTECEDENTE PATOLÓGICO PERSONAL DIABETES MELLITUS	FALLECIDO	NO FALLECIDO
Si	14 (73.68%)	44 (44%)
No	5 (26.31%)	56 (56%)

$X^2= 5.63$

P= 0.018

OR= 3.56 (IC 95% = 1.19 – 10.7)

La fibrilación auricular, el tabaquismo y la obesidad tuvieron un odds ratio de 2.82, 1.46 y 1.30 respectivamente, pero con un P valor menor a 0.05. El resto de los factores (HTA, antecedente de IAM y valvulopatía) no tuvieron ninguna relación con la mortalidad.

SECUELAS

De los pacientes vivos al momento del alta, la gran mayoría (69%) presentó al menos una secuela (Gráfico 2). De los que presentaron secuelas, la mayoría presentó una sola secuela (Tabla 8). Según el sexo un 71.11% de mujeres presentó secuelas, mientras que los hombres este porcentaje fue de 67.56% (Gráfico 3). En ambos sexos la mayoría presentó una sola secuela (Tabla 9).

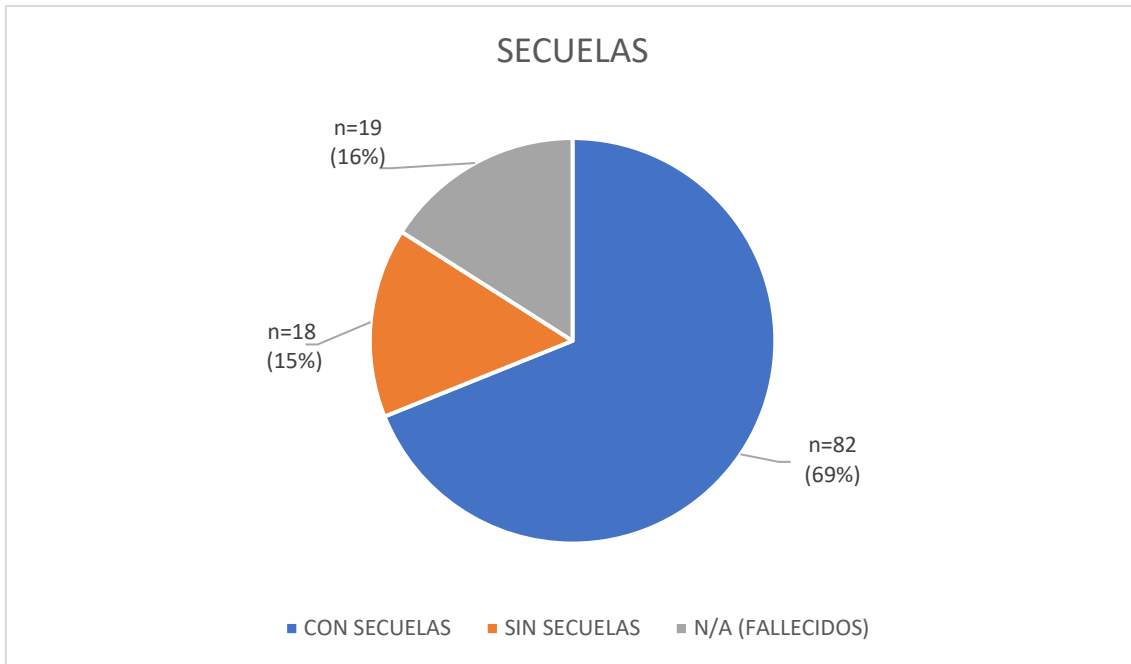


Gráfico 2. Porcentaje de presencia de secuelas en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.

Tabla 8. Numero de secuelas por pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019

Nº DE SECUELAS	POBLACIÓN n (119) f (%)
0	16 (13.4%)
1	54 (45.4%)
2	26 (21.8%)
3	4 (3.4%)
No aplica	19 (16%)

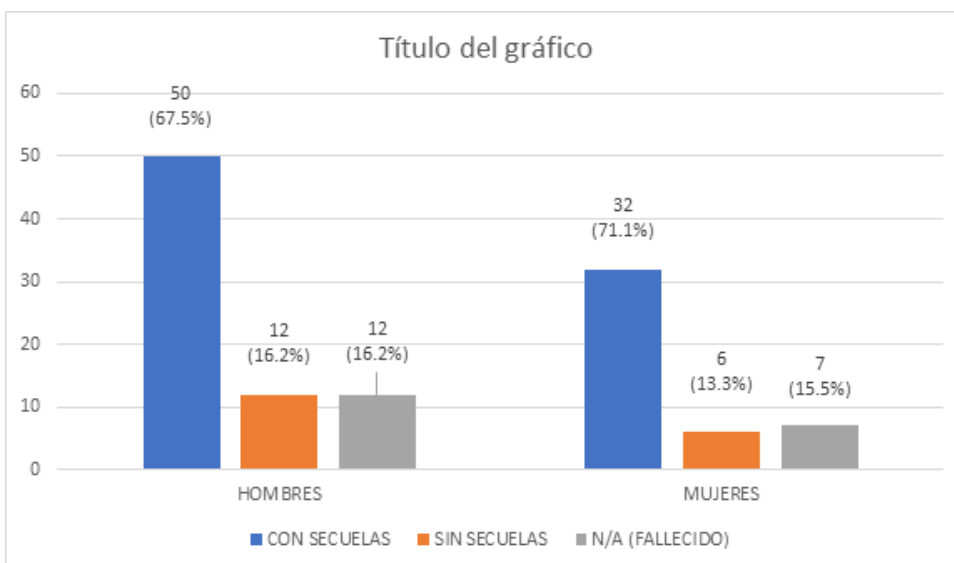


Gráfico 3. Porcentaje de presencia de secuelas según el sexo en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019

Tabla 9. Frecuencia de No. De secuelas según el sexo en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.

NO. DE SECUELAS	HOMBRES n (74) f (%)	MUJERES n (45) f (%)
0	10 (13.5%)	6 (13.3%)
1	36 (48.6%)	18 (40%)
2	13 (17.5%)	13 (28.8%)
3	3 (4.05%)	1 (2.2%)
N/A (fallecido)	12 (16.2%)	7 (15.5%)

El análisis de las secuelas presentadas en la población arrojó que la hemiparesia se manifestó en mayor frecuencia, a diferencia de la monoparesia presentándose tan solo en 6 pacientes. (Tabla 7)

Tabla 10. Porcentaje de secuelas en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019

SECUELAS	POBLACIÓN f (%)
Hemiparesia	54 (45.5%)
Disartria	18 (15.1%)
Hemiplejia	16 (13.4%)
Afasia	11 (9.2%)
Monoparesia	6 (5.50%)
Otros	10 (8.4%)

Según la edad, en el grupo de 40 a 49 años, 11 pacientes (78.6%) presentaron secuelas, luego el grupo de 50 a 59 con 27 pacientes (69.2%), en el de 60 a 69 años se presentó en 63 pacientes (69.2%) y en el de 70 a 80 años 11 pacientes (78.6%). En este último grupo no hubo personas sin secuelas.

Tabla 11. Número de secuelas según grupo etario en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.

NO. DE SECUELAS	PACIENTES 40 A 49 AÑOS n (14)	PACIENTES 50 A 59 AÑOS n (39)	PACIENTES 60 A 69 AÑOS n (52)	PACIENTES 70 A 80 AÑOS n (14)

	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
0	2 (14.3%)	9 (23.1%)	4 (7.7%)	0 (0%)
1	6 (42.9%)	17 (43.6%)	24 (46.2%)	7 (50%)
2	4 (28.6%)	9 (23.1%)	11 (21.2%)	3 (21.4%)
3	1 (7.1%)	1 (2.6%)	1 (1.9%)	1 (7.1%)
N/A (fallecido)	1 (7.1)	3 (7.7%)	12 (23.1%)	3 (21.4%)

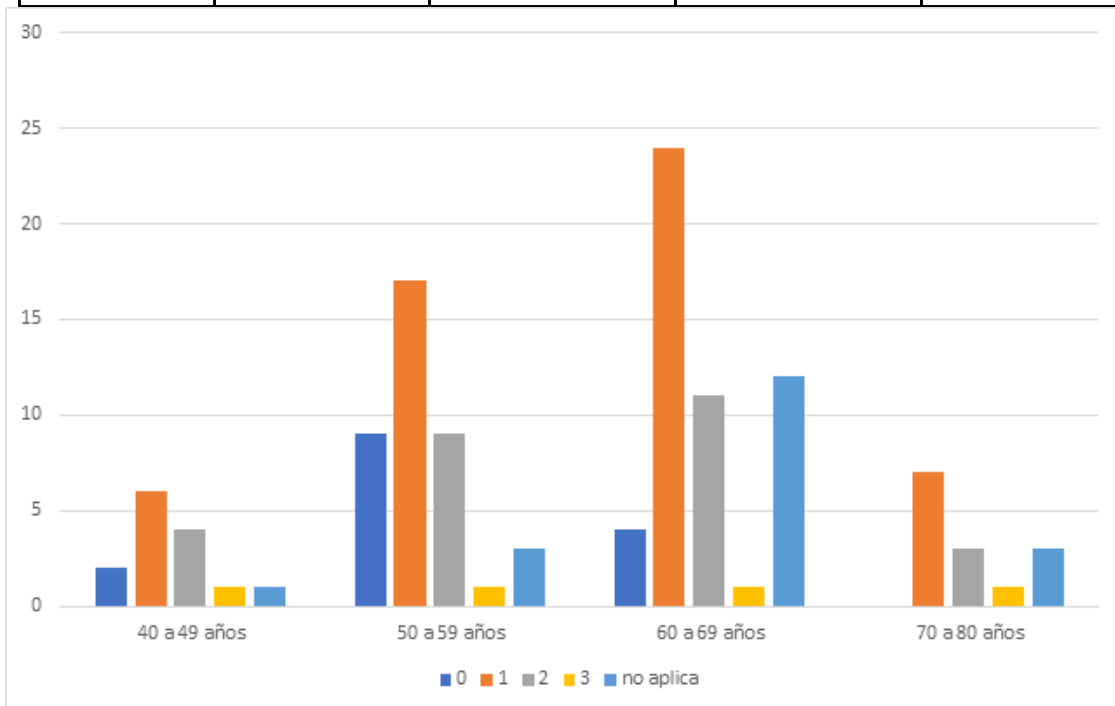


Gráfico 4. Número de secuelas según grupo etario en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019

Al comparar los datos de los pacientes que tuvieron o no secuelas con las variables incluidas en nuestro estudio se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 12. Relación entre hipertensión arterial y la presencia de secuelas en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.

HTA	SECUELAS	SIN SECUELAS
Si	65 (80.24%)	11 (57.89%)
No	16 (19.75%)	8 (42.10%)

$X^2= 4.22$

$P= 0.040$

$OR= 2.95$ (IC95% = 1.02 – 8.55)

Tabla 13. Relación entre hipertensión arterial y la presencia de secuelas en pacientes con ictus isquémico de 40-80 años en el Hospital General Guasmo Sur de enero a diciembre del 2019.

OBESIDAD	SECUELAS	SIN SECUELAS
Si	29 (35.80%)	2 (10.52%)
No	52 (64.19%)	17 (89.47%)

$X^2= 4.60$

$P= 0.032$

$OR= 4.74$ (IC95% = 1.02 – 22.0)

Las siguientes variables obtuvieron un OR mayor a 1, tiempo de evolución, OR 2.05; antecedente de ictus, OR 1.77; fibrilación auricular, OR 2.26; antecedente de infarto agudo de miocardio, OR 3.36 y valvulopatías OR 1.67. Sin embargo, no obtuvieron un P valor menor a 0.05 por lo que no son significativos. El resto de las variables (tabaquismo y diabetes) no tuvieron relación con la presencia o no de secuelas.

DISCUSIÓN

En nuestro estudio la mortalidad fue de 16%, similar al estudio de Redondo, et al. donde se obtuvo una mortalidad del 15.3%. (46) Los factores más frecuentes en nuestro estudio fueron la hipertensión arterial (76.5%) y la diabetes mellitus (48.7%) mientras que en el estudio de Savsin, et al fueron la hipertensión arterial (55.3%), el hipercolesterolemia (46.5%) y la DM (24%). (47)

Los factores que más se relacionaron con mortalidad en el ictus isquémico fueron el antecedente previo de ictus y la diabetes mellitus, mientras que, en el estudio de Redondo, et al. fueron la edad, la insuficiencia cardiaca y renal.(46) En nuestro estudio la mortalidad fue mayor en el grupo de 60-69 (23.1%) años y ligeramente menor en el de 70-80 años (21.4%), mientras que en el estudio previamente mencionado la mortalidad aumentaba con la edad; sin embargo, hay que tomar en cuenta que en nuestro estudio el último grupo etario fue de apenas 14 personas.

En el estudio de Lau, et al. (18) se encontró una prevalencia de diabetes del 33% mientras que en este estudio fue mayor, con un 48.7%. En el estudio de Lau igual que en el presente estudio se encontró relación entre la presencia de DM y una mayor mortalidad. (18) Según el estudio de Khanevski, et al. La recurrencia de ictus fue el principal factor de mortalidad, aumentando el riesgo en 2.5, concordando con nuestros resultados. (30)

Respecto a las secuelas, se obtuvo que las más frecuentes fueron la hemiparesia (45.5%), disartria (15.1%) y hemiplejía (13.4%) mientras que, en el estudio de Brown, et al. los trastornos motores que involucran un hemicuerpo (hemiplejía, hemiparesia) llegaron a un 84%.(48) . En otro estudio realizado por Vásquez se obtuvo que la secuela más frecuente fue cefalea (41%), mareos (24.6%), hemiplejía (9.8%) y hemiparesia. (9.8%). (49) Por su parte, en un estudio realizado en Quito por Zambrano, se obtuvo que las secuelas más frecuentes fueron hemiparesia sola o con otro déficit, (60,6%), disartria (4,5%) y afasia (3.4%).(50) Cabe mencionar que en estos últimos dos estudios se incluyó tanto ictus isquémico como hemorrágico.

En el estudio de Scrutinio, et al en el que se estudió pacientes con algún tipo de trastorno motor del hemicuerpo se obtuvo que el antecedente patológico más frecuente fue la HTA (72.5%), seguido de la DM (31.1%) y la FA (18.1%).(51) En otro estudio similar de Meyer, et al. se obtuvo que, en pacientes con secuelas, la frecuencia de HTA fue de 66.5%, seguido de hiperlipidemia con 41.2% y enfermedad coronaria con 25.4%.(52) En caso del presente estudio se obtuvo una relación entre la HTA y la presencia de secuelas,

presentándose esta enfermedad en un 80.2% de pacientes que tuvieron secuelas, con un odds ratio de 2.95 (P: 0.040, CI:1.02 – 8.55).

CONCLUSIÓN

- Finalmente, según los resultados del presente estudio, se obtuvo que, concordando con la literatura, el ictus isquémico predominó en el sexo masculino con un 62.2%, y la mayoría presentaba al menos un antecedente patológico personal. Se corroboró que la enfermedad tiene una tasa de mortalidad considerable (16%), la cual se ve aumentada ante la presencia de antecedentes patológicos, como el antecedente de ictus (OR 3.21) y la diabetes mellitus (OR 3.56). Esta última relación apoya la hipótesis del estudio. Por otra parte, el porcentaje de personas que terminó afectada por secuelas derivadas de esta enfermedad fue alto (68.9%), y esto también se relaciona con patologías previas, según nuestros resultados, como lo fueron la hipertensión arterial (OR 2.95) y la obesidad (OR 4.74).
- Adicionalmente, aunque no se encontró una relación directa entre la mortalidad y la edad, esto se puede deber a que el número de pacientes en el último grupo etario (70-80 años) fue apenas de 14. Aun así, este último grupo tuvo una mortalidad mayor al promedio, con 21%, solo ligeramente menor al grupo de 60-69 años (23%), por lo que sería útil la realización de estudios que busquen una relación entre edad y mortalidad con un mayor número de pacientes.
- De igual manera tenemos que mencionar que el estudio se vio limitado por la escasa información proporcionada por las historias clínicas, así también como una población de estudio limitada. Por esto, aunque se encontró relación entre la diabetes y el antecedente de ictus con la mortalidad, así como la HTA y la obesidad con las secuelas, el intervalo de confianza fue considerablemente amplio. Cabe recalcar también que existía poca información acerca del estado de las capacidades funcionales y cognitivas de los pacientes luego del ictus. Otra limitación fue el escaso uso de escalas que nos hubieran permitido tener una mejor idea del estado funcional del paciente. Por esto no se pudo tomar en cuenta a algún trastorno dentro de estas esferas como secuelas, a pesar de que estos datos son importantes en cuanto a la calidad de vida que tendrá el paciente luego del alta hospitalaria.

RECOMENDACIONES

Al desarrollar esta investigación evidenciamos que no existen muchos estudios acerca de las características de esta patología en nuestra población, y específicamente acerca de los factores que influyen en su mortalidad y desenlace. Por tanto, se espera que el presente estudio sirva como antecedente para nuevas investigaciones acerca del ictus isquémico y las variables que aumentan la mortalidad y el posterior desarrollo de secuelas y que se contribuya así a resaltar la importancia de la prevención y manejo de estas comorbilidades. A su vez recomendamos que futuros estudios se realicen con poblaciones más grandes de manera que los resultados sean más significativos.

También consideramos importante, según los resultados obtenidos, que se de mayor relevancia a la prevención del ictus isquémico, ya que, en la mayoría de los casos, tiene como resultado secuelas que perjudican la calidad de vida del paciente, haciéndolo depender de otros. Por otra parte, dado que la recurrencia de ictus se asoció a mayor mortalidad, es muy importante que se trabaje en la prevención secundaria de esta patología, mediante el manejo y control multidisciplinario, atendiendo no solo la parte neurológica, sino también todas las patologías que con frecuencia afectan a estos pacientes y que aumentan el riesgo de recurrencia del ictus.

Finalmente, se recomienda un mayor uso de escalas que nos permitan saber el estado y pronóstico de los pacientes con ictus (ej.: NIHSS, Rankin, Barthel,), ya que esto sería de gran utilidad para futuros estudios y desarrollo de protocolos.

BIBLIOGRAFÍA

1. WHO | Top 10 causes of death [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 16 de junio de 2020]. Disponible en: http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/
2. Donkor ES. Stroke in the 21st Century: A Snapshot of the Burden, Epidemiology, and Quality of Life. *Stroke Res Treat* [Internet]. 27 de noviembre de 2018 [citado 16 de junio de 2020];2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6288566/>
3. Fisher M, Iadecola C, Sacco R. Introduction to the Stroke Compendium. *Circ Res*. 3 de febrero de 2017;120(3):437-8.
4. Gorelick PB. The global burden of stroke: persistent and disabling. *The Lancet Neurology*. 1 de mayo de 2019;18(5):417-8.
5. WHO | Stroke: a global response is needed [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 16 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/94/9/16-181636/en/>
6. Moreno-Zambrano D, Santamaría D, Ludeña C, Barco A, Vásquez D, Santibáñez-Vásquez R. Enfermedad Cerebrovascular en el Ecuador: Análisis de los Últimos 25 Años de Mortalidad, Realidad Actual y Recomendaciones. :4.
7. Núñez-González S, Duplat A, Simancas D. Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Ecuador 2001- 2015: Estudio de tendencias, aplicación del modelo de regresión joinpoint. :7.
8. André MNI. Prevalencia de evento cerebrovascular y factores de riesgo en pacientes de 18 a 45 años atendidos en el hospital Teodoro Maldonado Carbo, periodo enero 2013 - marzo 2017. :56.
9. Donkor ES. Stroke in the 21st Century: A Snapshot of the Burden, Epidemiology, and Quality of Life. Vol. 2018, *Stroke Research and Treatment*. Hindawi Limited; 2018.
10. 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*. 2013;44(7):2064-89.
11. Aminoff MJ, Greenberg DA, Simon RP. Seizures & Syncope. *Clinical Neurology*. 2015. 342-350 p.
12. Hankey GJ. Stroke. Vol. 389, *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2017. p. 641-54.
13. Alonso de Leciñana M, Egido JA, Casado I, Ribó M, Dávalos A, Masjuan J, et al. Guidelines for the treatment of acute ischaemic stroke. Vol. 29, *Neurologia*. Neurologia; 2014. p. 102-22.
14. 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*. 1 de marzo de 2018;49(3):e46-110.
15. Cipolla MJ, Liebeskind DS, Chan SL. The importance of comorbidities in ischemic stroke: Impact of hypertension on the cerebral circulation. Vol. 38, *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*. SAGE Publications Ltd; 2018. p. 2129-49.
16. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus—Definition, classification, diagnosis, screening and prevention (Update 2019). *Wiener Klinische Wochenschrift*. 1 de mayo de 2019;131(1):6-15.

17. Association AD. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes 2019. *Diabetes Care*. 1 de enero de 2019;42(Supplement 1):S13-28.
18. Lau LH, Lew J, Borschmann K, Thijs V, Ekinci EI. Prevalence of diabetes and its effects on stroke outcomes: A meta-analysis and literature review. *Journal of Diabetes Investigation*. 1 de mayo de 2019;10(3):780-92.
19. Pistoia F, Sacco S, Tiseo C, Degan D, Ornello R, Carolei A. The Epidemiology of Atrial Fibrillation and Stroke. Vol. 34, *Cardiology Clinics*. W.B. Saunders; 2016. p. 255-68.
20. January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cigarroa JE, Cleveland JC, et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: A report of the American College of cardiology/American heart association task force on practice guidelines and the heart rhythm society. Vol. 130, *Circulation*. Lippincott Williams and Wilkins; 2014. p. e199-267.
21. Kakkar AK, Mueller I, Bassand J-P, Fitzmaurice DA, Goldhaber SZ, Goto S, et al. Risk Profiles and Antithrombotic Treatment of Patients Newly Diagnosed with Atrial Fibrillation at Risk of Stroke: Perspectives from the International, Observational, Prospective GARFIELD Registry.
22. Chiang CE, Naditch-Brûlé L, Murin J, Goethals M, Inoue H, O'Neill J, et al. Distribution and risk profile of paroxysmal, persistent, and permanent atrial fibrillation in routine clinical practice insight from the real-life global survey evaluating patients with atrial fibrillation international registry. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology*. agosto de 2012;5(4):632-9.
23. Goto S, Hankey G, Hu HH, Lip GY, Lobban T, David D, et al. How Can We Avoid a Stroke Crisis in the Asia-Pacific Region? Working Group Report: Stroke Prevention in Patients with Atrial Fibrillation. 2011.
24. Hayden DT, Hannon N, Callaly E, Ní Chróinín D, Horgan G, Kyne L, et al. Rates and determinants of 5-year outcomes after atrial fibrillation-related stroke: A population study. *Stroke*. 1 de diciembre de 2015;46(12):3488-93.
25. Hariri E, Tisminetzky M, Lassard D, Yarzebski J, Gore J, Goldberg R. Twenty-five year (1986-2011) trends in the incidence and death rates of stroke complicating acute myocardial infarction.
26. Merkler AE, Diaz I, Wu X, Santosh ;, Murthy B, Gialdini G, et al. Duration of Heightened Ischemic Stroke Risk After Acute Myocardial Infarction.
27. Oza R, Rundell K, Garcellano M. Recurrent Ischemic Stroke: Strategies for Prevention. *Am Fam Physician*. 1 de octubre de 2017;96(7):436-40.
28. Balami JS, Chen R-L, Grunwald IQ, Buchan AM. Neurological complications of acute ischaemic stroke. *The Lancet Neurology*. 1 de abril de 2011;10(4):357-71.
29. Vista de Ictus isquémico, riesgo de recurrencia relacionado a sus factores de riesgo; estudio de correlación en ecuatorianos. | *Revista Médica-Científica CAMBIOS HECAM* [Internet]. [citado 27 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/488/344>
30. Khanevski AN, Bjerkreim AT, Novotny V, Næss H, Thomassen L, Logallo N, et al. Recurrent ischemic stroke: Incidence, predictors, and impact on mortality. *Acta Neurol Scand*. julio de 2019;140(1):3-8.
31. Apovian CM. Obesity: Definition, Comorbidities, Causes, and Burden. 2014.
32. Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. Vol. 15, *Nature Reviews Endocrinology*. Nature Publishing Group; 2019. p. 288-98.
33. Tang XN, Liebeskind DS, Towfighi A. The Role of Diabetes, Obesity, and Metabolic Syndrome in Stroke. *Seminars in Neurology*. 1 de junio de 2017;37(3):267-

- 73.
34. Hankey GJ. Long-Term Outcome after Ischaemic Stroke/Transient Ischaemic Attack. *CED*. 2003;16(Suppl. 1):14-9.
35. Accidente cerebrovascular isquémico - Trastornos neurológicos [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado 27 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-neurol%C3%B3gicos/accidente-cerebrovascular/accidente-cerebrovascular-isqu%C3%A9mico?query=accidente%20cerebrovascular%20isqu%C3%A9mico>
36. Functional Outcome of Ischemic and Hemorrhagic Stroke Patients After Inpatient Rehabilitation | Stroke [Internet]. [citado 27 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.STR.0000102902.39759.D3>
37. Bacallao YG, Acosta TB. Estado funcional en pacientes con ictus isquémico. Hospital “Julio Díaz González”. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación* [Internet]. 2 de julio de 2017 [citado 27 de marzo de 2021];6(2). Disponible en: <http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/169>
38. Krishnamurthi RV, Ikeda T, Feigin VL. Global, Regional and Country-Specific Burden of Ischaemic Stroke, Intracerebral Haemorrhage and Subarachnoid Haemorrhage: A Systematic Analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *Neuroepidemiology*. 2020;54(2):171-9.
39. Donkor ES. Stroke in the 21st Century: A Snapshot of the Burden, Epidemiology, and Quality of Life. *Stroke Res Treat* [Internet]. 27 de noviembre de 2018 [citado 13 de noviembre de 2020];2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6288566/>
40. F.J. López-González, Cacabelos, JCP, J.M. Aldrey. Mortalidad hospitalaria en el ictus: influencia de los factores de riesgo vascular : *Neurología.com* [Internet]. [citado 27 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://www.neurologia.com/articulo/98169>.
41. Enfermedad Cerebrovascular en el Ecuador: Análisis de los Últimos 25 Años de Mortalidad, Realidad Actual y Recomendaciones [Internet]. *revecuatneurol - Revista Ecuatoriana de Neurología*. [citado 27 de marzo de 2021]. Disponible en: http://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/enfermedad-cerebrovascular-ecuador-analisis-mortalidad-realidad-actual-recomendaciones/
42. Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en Ecuador 2001- 2015: Estudio de tendencias, aplicación del modelo de regresión joinpoint. Mortality due to cerebrovascular diseases in Ecuador 2001- 2015: a trend study, application of the joinpoint regression model. [Internet]. *revecuatneurol - Revista Ecuatoriana de Neurología*. [citado 27 de marzo de 2021]. Disponible en: http://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/mortalidad-enfermedades-cerebrovasculares-ecuador-2001-2015-estudio-tendencias-modelo-regresion-joinpoint-mortality-cerebrovascular-diseases-joinpoint-regression-model/
43. Félix-Redondo FJ, Consuegra-Sánchez L, Ramírez-Moreno JM, Lozano L, Escudero V, Fernández-Bergés D. Ischemic stroke mortality tendency (2000-2009) and prognostic factors. *ICTUS Study-Extremadura (Spain)*. *Rev Clin Esp (Barc)*. mayo de 2013;213(4):177-85.
44. Savsin M, Dubourg D, Coppieters Y, Collart P. [Analysis of comorbidities in hospitalized patients for ischemic stroke and their effects on lethality]. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)*. marzo de 2020;69(1):31-6.
45. Measure of Functional Independence Dominates Discharge Outcome Prediction After Inpatient Rehabilitation for Stroke | Stroke [Internet]. [citado 1 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/STROKEAHA.114.007392>

46. Vásquez Salcedo F, Ferreras Flores J. Secuelas y grado de dependencia de pacientes adultos con Ictus Isquémicos según la localización topográfica, Hospital General de la Plaza de la Salud. Junio-Septiembre 2019 [Internet] [Thesis]. Santo Domingo: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2019 [citado 1 de abril de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/2330>
47. Yépez A. Evolución y secuelas de los pacientes con evento cerebro vascular del servicio de medicina interna del Hospital Enrique Garcés de Quito entre enero 2009 a diciembre de 2014. Pontificia Universidad Católica del Ecuador [Internet]. 2015 [citado 1 de abril de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/10418>
48. Scrutinio Domenico, Lanzillo Bernardo, Guida Pietro, Mastropasqua Filippo, Monitillo Vincenzo, Pusineri Monica, et al. Development and Validation of a Predictive Model for Functional Outcome After Stroke Rehabilitation. *Stroke*. 1 de diciembre de 2017;48(12):3308-15.
49. Functional and Motor Outcome 5 Years After Stroke Is Equivalent to Outcome at 2 Months | *Stroke* [Internet]. [citado 1 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.115.009421>


DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Banchón Campuzano, Alex Armando**, con C.C: # **0931606073** autor del trabajo de titulación: **Factores asociados a secuelas y mortalidad en ictus isquémico en pacientes de 40 – 80 años en el hospital general Guasmo Sur durante el año 2019**, previo a la obtención del título de **médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, 1 de mayo del 2021

f.  _____

Nombre: **Banchón Campuzano, Alex Armando**

C.C: **0931606073**


DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Toala Saínes, María José**, con C.C: # **1311519720** autora del trabajo de titulación: **Factores asociados a secuelas y mortalidad en ictus isquémico en pacientes de 40 – 80 años en el hospital general Guasmo Sur durante el año 2019**, previo a la obtención del título de **médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, 1 de mayo del 2021

f. 

Nombre: **Toala Saines, María José**

C.C: **1311519720**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Factores asociados a secuelas y mortalidad en ictus isquémico en pacientes de 40 – 80 años en el hospital general Guasmo Sur durante el año 2019.		
AUTOR(ES)	Alex Armando, Banchón Campuzano; María Jose, Toala Saines		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Xavier Francisco, Landívar Varas		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 de mayo del 2021	No. DE PÁGINAS:	32
ÁREAS TEMÁTICAS:	Neurología, Medicina Interna, Neurociencias, Cardiología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Ictus, Isquémico, ACV, Secuelas, Mortalidad, Factores asociados, Antecedente patológico personal		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Introducción: Globalmente, el accidente cerebrovascular (ACV), o ictus, es la segunda causa de mortalidad, causando hasta el 10% de las muertes anuales. Representa una de las principales causas de morbilidad, siendo la tercera causa de discapacidad a nivel mundial. Esta enfermedad se clasifica en ictus isquémico y hemorrágico, siendo el primero el responsable del 80% de los casos. Existen múltiples factores asociados al desarrollo de la enfermedad y sus complicaciones. En Ecuador se han elaborado estudios acerca de la mortalidad de esta enfermedad, pero no que investiguen la relación entre antecedentes patológicos con la mortalidad o las complicaciones del ictus.</p> <p>Objetivo General: Identificar los factores asociados a la presencia de secuelas y mortalidad en ictus isquémico en pacientes de 40-80 años atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el año 2019.</p> <p>Metodología: Se realizó un estudio transversal en el cual, que incluyó 119 pacientes del Hospital General Guasmo Sur atendidos durante el 2019 con diagnóstico de ictus isquémico. Se utilizó un P valor <0.05. Para establecer el grado de asociación se calculó el Odds Ratio con Intervalo de Confianza de 95%. Se utilizó el software Jamovi versión 1.6.16.0.</p> <p>Resultados: Se encontró relación entre la mortalidad con el antecedente de ictus previo (OR= 3.21, P= 0.029, IC= 1.17 – 8.7) y la diabetes (OR= 3.56, P= 0.018, IC= 1.19 – 10.7). También se encontró relación entre el desarrollo de secuelas con la hipertensión arterial (OR= 2.95, P= 0.040, IC= 1.02 – 8.55), y con la obesidad (OR= 4.74, P= 0.032, IC= 1.02 – 22.0). La significancia de estos resultados se vio disminuida por el tamaño pequeño de la población de estudio. Conclusión: Existe probable asociación entre la mortalidad con el antecedente de ictus y la diabetes mellitus, así como probable relación entre la presencia de secuelas y la hipertensión arterial y la obesidad.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-980811741 +593-980934283	E-mail: alexar_24@hotmail.com majots97@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Andrés Mauricio Ayón Genkuong		
	Teléfono: +593-997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			