



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA

SEDE: HOSPITAL GENERAL REGIONAL No.20

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Facultad de Medicina y Psicología

División de Estudios De Posgrado E Investigación

“Factores de riesgo asociados a enfermedad vascular cerebral en pacientes con diagnóstico de Evento Vascular Cerebral isquémico en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Tijuana, Baja California”

Trabajo para poder obtener el diploma de especialista en Urgencias médico quirúrgicas

Presenta:

Roberto Josafath Dueñas Alonzo

Asesor Temático: Dr. Daniel Pacheco Ambriz

Asesor Metodológico: Dra. María Cecilia Anzaldo Campos

Tijuana, Baja California, 23 de octubre de 2020

1.- TÍTULO

“Factores de riesgo asociados a enfermedad vascular cerebral en pacientes con diagnóstico de Evento Vascular Cerebral isquémico en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Tijuana, Baja California”

2.- IDENTIFICACIÓN DE INVESTIGADORES

Investigador principal

Nombre: Roberto Josafath Dueñas Alonzo

Adscripción: Hospital General Regional No. 20

Categoría: Médico residente.

Matricula: 7184572

Teléfono: 044 646 141 18 43

Correo electrónico: rjda@hotmail.com

Asesores

Nombre: Daniel Pacheco Ambriz.

Adscripción: Hospital general regional No. 20 IMSS, servicio de urgencias.

Categoría: Jefe de servicio de Urgencias

Matricula: 98021064

Teléfono: 044 664 364 4864

Correo electrónico: Pachecoa@imss.gob.mx

Nombre: María Cecilia Anzaldo Campos

Adscripción: Hospital general de regional No. 20 IMSS

Categoría: Investigador Asociado D

Matricula: 9920153

Teléfono: 664 972 98 53 ext. 31315

Correo electrónico: maria.anzaldo@imss.gob.mx

ÍNDICE.

| | |
|---------------------------------------|----|
| Título..... | 2 |
| Identificación de investigadores..... | 3 |
| Resumen..... | 6 |
| Marco teórico y antecedentes..... | 7 |
| Justificación..... | 17 |
| Planteamiento del problema..... | 19 |
| Objetivos..... | 20 |
| Hipótesis..... | 20 |
| Material y métodos..... | 21 |
| Aspectos éticos y normativos..... | 31 |
| Recurso y financiamiento..... | 32 |
| Bioseguridad..... | 32 |
| Resultados..... | 33 |
| Discusión..... | 40 |
| Conclusiones..... | 41 |
| Cronograma de actividades..... | 43 |
| Referencia bibliográfica..... | 44 |
| Anexos..... | 48 |

AGRADECIMIENTOS

A mi madre

Quien me enseñó el valor del esfuerzo y la perseverancia.

A mi esposa e hijo

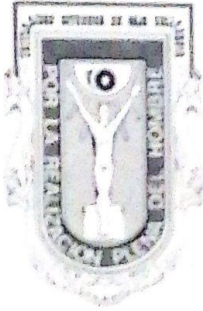
Por acompañarme en este largo camino, siempre presentes, siendo mi mejor motivación y mi más grande recompensa.

A mis maestros

Dra. María Cecilia Anzaldo Campos, Dr. Héctor Daniel Pacheco Ambriz, por el soporte moral, por el apoyo incondicional, por la tolerancia y sobre todo, por ese deseo de superación inculcado día tras día con el ejemplo.

A mis compañeros

Quienes desde el principio fueron más que eso, cómplices andantes de esta larga travesía, disfrutando en las buenas, apoyando en las malas y resistiendo en las todas, convirtiéndose en mis amigos y parte de mi familia.



**CARTA DEL DICTAMEN DE LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO
TERMINAL PARA PRESENTAR EL EXAMEN DE GRADO**

Mexicali, B.C. 20 de Febrero de 2020.

Los abajo firmantes, miembros del jurado Dictaminador del documento escrito denominado **Factores de riesgo asociados a enfermedad vascular cerebral en pacientes con diagnóstico de Evento Vascular Cerebral isquémico en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Tijuana, Baja California**

Que para solicitar Examen de la Especialidad de Urgencias Médico Quirúrgicas.

Presenta:

Roberto Josafath Dueñas Alonzo

Realizada la evaluación del trabajo terminal resolvimos. Aceptado.

Dr. Antonio Molina Corona

Coordinador de educación e investigación en salud

Dr. José Abel Delgado Peraza

Coordinador de Especialidad Urgencias Médico Quirúrgicas

Dra. María Cecilia Anzaldo Campos
Asesor Metodológico

Dr. Daniel Pacheco Ambriz
Asesor Temático



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **204**.
H GRAL REGIONAL NUM 20

Registro COFEPRIS 17 CI 02 004 049

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 02 CEI 004 2018081

FECHA **Jueves, 09 de enero de 2020**

Mtra. Maria Cecilia Anzaldo Campos

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Factores de riesgo asociados a enfermedad vascular cerebral en pacientes con diagnóstico de Evento Vascular Cerebral isquémico en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Tijuana, Baja California** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2020-204-001

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Cesar Alberto F.T.
Cesar alberto Figueroa Torres

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 204

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

3. RESUMEN

Título : “Factores de riesgo asociados a enfermedad vascular cerebral en pacientes con diagnóstico de Evento Vascular Cerebral isquémico en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Tijuana, Baja California”.

Investigadores: Roberto Josafath Dueñas Alonzo, Daniel Pacheco Ambriz, María Cecilia Anzaldo Campos.

Antecedentes: La enfermedad vascular cerebral, es considerada la 3era enfermedad con mayor mortalidad en México; las repercusiones son amplias, desde incapacidad leve con secuelas permanentes hasta la muerte. Los factores de riesgo relacionados principalmente son tabaquismo, hipertensión, diabetes.

Objetivo general: Determinar los factores de riesgo asociados a enfermedad vascular cerebral en pacientes atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General Regional (HGR) Numero 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en la ciudad de Tijuana Baja California.

Material y métodos: Se realizará estudio de investigación en urgencias del H.G.R. No. 20, en Tijuana, Baja California. Estudio transversal, descriptivo, retrospectivo, los pacientes a incluir en el estudio serán aquellos que cumplan los criterios de inclusión, atendidos durante el periodo de enero a diciembre de 2019. La información será recopilada del censo de atención diaria. Los Factores de riesgo asociados a EVC a incluir en el estudio serán: Edad, sexo, antecedente familiar de infarto miocárdico, antecedente familiar de EVC, antecedente personal de Infarto Agudo al Miocardio (IAM), antecedente personal de trombosis, Diabetes Mellitus, hipertensión arterial sistémica, dislipidemia, enfermedad renal crónica, obesidad, fibrilación auricular, tabaquismo, alcoholismo. El análisis de datos se hará con estadística descriptiva, medidas de tendencia central y de dispersión para variables de frecuencia. El análisis de resultados se usará el programa estadístico SPSS versión 21

Resultados: El género presentó resultados similares a la estadística conocida, con una predominancia por el femenino con un 51%, el grupo etario de ≥ 75 años correspondía al 40% de los casos. Se aprecia un aumento importante de la prevalencia de casos con antecedentes de nula escolaridad (47%), el tabaquismo estuvo presente con una proporción del 27.8% , la obesidad mostro menor baja prevalencia con un porcentaje del 13.9 % , la dislipidemia la hipertensión arterial sistémica mostró resultados superiores a los esperados con una prevalencia del 77.8%, así como el caso de la Diabetes Mellitus, la cual presenta una prevalencia de 50% , le presencia de fibrilación auricular se mostró baja con un 4.2%.

Conclusiones: La muestra obtenida pone de manifiesto prevalencias mayores en las tasas de hipertensión, dislipidemia, y Diabetes Mellitus; la importancia de la prevención y manejo oportuno de dichas patologías en nuestra entidad, puede ser un factor determinante para poder combatir la creciente incidencia de la enfermedad vascular cerebral y con ello mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes y así disminuir la carga social y económica que las secuelas de la enfermedad produce.

4. MARCO TEÓRICO

Definición

La enfermedad vascular cerebral se definió de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud como el síndrome clínico caracterizado por el rápido desarrollo de síntomas y/o signos correspondientes usualmente a afección neurológica focal, y a veces global (aplicado a pacientes con pérdida del estado de alerta o cefalea aguda), que persiste más de 24 horas o conducen a la muerte, sin otra causa aparente que un origen vascular. (1)

El infarto del Sistema Nervioso Central (SNC) se refiere a muerte celular en cerebro, médula espinal, o retina; atribuible a isquemia, con base en estudios patológicos, imágenes y evidencia clínica. La definición de EVC isquémica, debe limitarse a isquemia focalizada, no incluir isquemia global; por lo tanto, la definición de infarto a SNC debe incluir condiciones neurológicas resultantes de la isquemia focalizada atípica de SNC. Los síntomas atípicos incluyen: nivel de consciencia disminuido, dolor de cabeza, convulsiones, o demencia, que conformarían el estadio inicial de isquemia cerebral. La EVC isquémica se define como un episodio de disfunción neurológica, causado por infarto cerebral, espinal o retinal focalizado.(2)

La fisiopatología de esta enfermedad es compleja, e incluye mecanismos excitotóxicos, rutas inflamatorias, daño oxidativo, desequilibrio iónico, apoptosis, angiogénesis y neuroprotección; pues hasta el paso final de la cascada isquémica que inicia con EVC aguda, es cuando se da la muerte neuronal junto con pérdida irreversible de funciones cerebrales. En su mayoría, los eventos de EVC son de origen isquémico, y se manifiestan en forma de trombosis, embolias, hipoperfusión sistémica, o trombosis venosa. Independientemente de la causa, en el 85-90% de los casos agudos de EVC, el suministro vascular se ve comprometido. Una baja reserva respiratoria y la completa dependencia en el metabolismo anaerobio, hacen que el tejido cerebral sea particularmente vulnerable a los efectos de la isquemia. (3)

De forma general, los subtipos de EVC se dividen en: EVC isquémicos y EVC hemorrágicos. Hasta un 85% de todos los eventos de EVC son de origen isquémico,

atribuibles al bloqueo de una o más arterias cerebrales, resultando en la reducción de la perfusión cerebral. El resto de los casos de EVC son hemorrágicos, involucrando hemorragias tanto intracerebrales como subaracnoideas.(4)

La localización y la extensión del infarto son variables a considerar al elegir el tratamiento de EVC. Entre las herramientas confiables para el diagnóstico de EVC están: el diagnóstico clínico (conocimiento de neuroanatomía y anatomía vascular); diagnóstico radiológico (lesión en SNC ¿atribuible a isquemia?, ¿sitio de la lesión?, ¿territorio afectado en cuanto a forma y extensión?, naturaleza y severidad de la lesión vascular, ¿hay anomalías de los constituyentes sanguíneos que pudieran causar isquemia o hemorragia?); biomarcadores séricos (péptido natriurético cerebral, patrones moleculares asociados a daño: DAMP's); Patología (evaluación neuropatológica del cerebro y de médula espinal, por resonancia magnética -RM), que puede definir los límites de tejido necrótico neural *in vivo*).(5)

Definición de factor de riesgo y factores de riesgo modificables para EVC

Un factor de riesgo puede definirse desde varios puntos de vista, como un atributo, característica, o como la exposición de un individuo que incrementa la probabilidad de desarrollar una enfermedad o lesión. Algunos ejemplos relevantes en general son: bajo peso, prácticas sexuales inseguras, hipertensión, consumo de alcohol y tabaco, falta de higiene, falta de acceso a agua potable. Como enfermedad neurológica severa, el EVC constituye una causa importante de muerte y discapacidad a nivel global.(6)

Es bien conocido que 9 de cada 10 casos de EVC se deben a factores modificables; sin embargo, las estrategias preventivas han resultado relativamente inefectivas en reducir el impacto global de esta enfermedad, que se proyecta hacia la alza debido al envejecimiento de la población mundial y a una transición epidemiológica en muchos países en desarrollo. Existe evidencia de riesgo por contaminación ambiental, por uso de productos químicos en el hogar, humo de tabaco, y uso de alcohol, todos factores modificables. El campo de la prevención de EVC es relativamente nuevo, por lo que hay que optimizar los sistemas de salud, de tal manera que los profesionales puedan prescribir cuidados para prevención y que los pacientes tengan acceso a estos servicios e información y cuenten con las herramientas para manejar sus propios factores de riesgo

para hacer los cambios necesarios en su estilo de vida, incluyendo el consumo de alimentos saludables, a través de una dieta rica en frutas, vegetales, granos enteros; así como baja en sodio y bebidas endulzadas; practicando actividad física regular, no fumar, y limitar el consumo de alcohol. Para la prevención deben tomarse en cuenta también, las diferencias culturales, sociodemográficas y regionales de las poblaciones de pacientes.(7)

La hipertensión es el factor de riesgo de EVC modificable más importante, con relación fuerte, directa, lineal y continua entre la presión sanguínea y el riesgo de EVC; un historial de presión con mediciones de 160/90 mmHg representa un 54% de riesgo aproximadamente. A su vez, la hipertensión también tiene relación con la edad, con mayor incidencia después de los 65 años. La diabetes mellitus es un factor de riesgo independiente de incidencia de EVC, aumentando al doble el riesgo de estos eventos, en pacientes diabéticos, y con aproximadamente un 20% de muertes por ECV en esta población. La fibrilación atrial y la cardiopatía atrial se reconocen como factores de riesgo de EVC importantes. La relación entre dislipidemia y el riesgo de ECV es compleja; con un incremento en el riesgo de EVC isquémica cuando hay altos niveles de colesterol; pero una disminución en el riesgo cuando se elevan las lipoproteínas de alta densidad. Otros factores de riesgo son: el estilo de vida sedentario, la dieta y el estado nutricional, la obesidad y el síndrome metabólico.(8) .

Factores de riesgo no modificables para EVC.

El impacto a nivel mundial de los eventos de EVC es muy alto, posicionándose como la cuarta causa de muertes en todo el mundo, con un impacto particular sobre las naciones en desarrollo. La identificación de los factores de riesgo de EVC es muy complicada por el hecho de que esta enfermedad se presenta de varias formas. En un nivel básico, la EVC se divide en isquémica y hemorrágica, siendo la mayoría de los casos, causados por isquemia. Aun así, los factores de riesgo para ambos tipos de EVC pueden tener similitudes. La hipertensión es un factor de riesgo importante para EVC hemorrágica, y al mismo tiempo contribuye a aterosclerosis que puede conducir a un evento isquémico a su vez.(9)

La hiperlipidemia es un factor de riesgo particularmente importante, pues causa aterosclerosis de vasos sanguíneos extra e intracraneales; y al mismo tiempo es factor de riesgo para aterosclerosis coronaria. La fibrilación atrial es un factor de riesgo para la EVC cardioembólica. El reducir el impacto de EVC en la población, requiere de la identificación de factores de riesgo modificables (dieta, co-morbilidades) que fueron explicados en la sección anterior; y los factores no modificables (edad, raza). Adicionalmente, los factores de riesgo también pueden considerarse como; detonantes a corto plazo (eventos infecciosos, sepsis, estrés), a mediano plazo (hipertensión e hiperlipidemia) y a largo plazo (sexo, raza). Los riesgos no modificables de EVC, también conocidos como marcadores de riesgo, incluyen la edad, raza/etnia, y factores genéticos.(10)

En general la EVC es una enfermedad relacionada con la edad, pues su incidencia incrementa con la edad; la incidencia se duplica por cada década de edad después de los 55 años. La relación del riesgo con el género depende de la edad. En personas más jóvenes, las mujeres tienen el mismo o mayor riesgo que los hombres; pero a medida que aumenta la edad, el riesgo en los hombres también se incrementa. El mayor riesgo en mujeres jóvenes se relaciona con el embarazo, el estado post-parto y el uso de anticonceptivos hormonales.(11) En cuanto al factor racial, personas de raza negra presentan el doble de riesgo de incidentes de EVC en comparación con sus contrapartes de raza blanca; esto resulta también en mayor mortalidad asociada a EVC. Los latinos/hispanos también presentan mayor riesgo, y los indios -americanos presentan mayor incidencia de EVC en comparación con personas blancas no-hispánicas. Aunque esto puede asociarse con el acceso, o falta de, a la atención médica, a los programas de información y prevención. Los factores genéticos, son igualmente no modificables, y muestran que una historia familiar con antecedentes de EVC incrementa el riesgo de padecerla.(12)

La sintomatología inicial del evento isquémico tiene una amplia gama de presentaciones, desde las clásicas que incluyen la pérdida súbita de la fuerza unilateral, entumecimiento de extremidades, disminución de la agudeza visual, diplopía, alteraciones del lenguaje, de la marcha, ataxia, pudiendo agregarse de manera menos común, síntomas como vértigo no ortostático, disartria, cefalea o disfagia, existe además una amplia variedad de síntomas que pueden complicar el diagnóstico temprano al no ser tan característicos de la evolución clásica de la enfermedad, la presencia de síntomas atípicos, denominados

“imitadores de infarto cerebral” hace alusión a la presencia de síntomas que orientan a diagnósticos alternativos cuando la presentación clínica inicial proponía la presencia de EVC como posible etiología, por lo tanto el diagnóstico y tratamiento se retrasa con la consiguiente disminución del tiempo de ventana terapéutica.(13)

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico temprano puede ser difícil de realizar ante la gran variabilidad de las presentaciones, las condiciones propias del paciente así como la presencia de sintomatología atípica que complique los diagnósticos diferenciales, sin embargo el uso de tablas o herramientas como el “FAST” como acrónimo de: pruebas de lenguaje, rostro y brazo; por sus siglas en ingles tienen una buena sensibilidad en el diagnóstico temprano demostrada en 79%-97% y una baja especificidad entre el 13%-88%, sin embargo la combinación de otras herramientas, como “ROSIER”; acrónimo de: reconocimiento del infarto en la sala de emergencias; por sus siglas en ingles, con sensibilidad de 83-97% y especificidad del 18-93%, hacen más probable el reconocimiento del EVC en etapas tempranas, pese a esto, no existe actualmente ningún método que sea infalible.(14)

El uso de métodos diagnósticos como el estudio de tomografía axial computada (TAC) no contrastada o la resonancia magnética (RM) son los pilares del diagnóstico temprano en los servicios de urgencias, la velocidad con los que pueden realizarse los hacen primordiales como métodos diagnósticos definitivos para iniciar la terapéutica trombolítica en aquellos que sean candidatos. El uso cualquiera de estos métodos están limitados por la disponibilidad del equipo en la institución a la que se refiere el paciente. La evidencia sugiere que la utilidad del uso de la TAC es mayor respecto al uso de RM, sea por la rapidez del estudio así como por la disponibilidad del equipo, sin embargo la velocidad no parece ser un factor que retrase de manera importante la instauración del tratamiento y por tanto no hay evidencia que sugiera aumento en la morbi-mortalidad asociada al uso de uno respecto al otro.(15)

La administración temprana de activador recombinante tisular de plasminógeno (r-tPA, por sus siglas en inglés) sigue siendo la base del tratamiento inicial en infartos agudos cerebrales, la disminución del tiempo de inicio de la terapia se ve reflejado en la tasa de restauración del flujo cerebral afectado y por lo tanto reduce la morbilidad, en aquellos

que cumplen criterios de inclusión, la administración dentro de las primeras 4.5 horas del inicio de los síntomas mejora la supervivencia y la calidad de la misma a mediano y largo plazo.(16)

ANTECEDENTES

Epidemiología de enfermedad vascular cerebral (EVC)

Aproximadamente hace cuatro décadas, las tasas de EVC en países menos desarrollados, eran considerablemente menores que las de países con mayor desarrollo económico. Sin embargo, se ha dado un periodo de transición en el que regiones como el sur de la India y Sudáfrica han aumentado en número de casos de EVC aproximadamente al doble; y por otro lado, las tasas de EVC en los países con más desarrollo han disminuido. Es notable que las tasas de discapacidad y mortalidad derivadas de EVC, son por lo menos 10 veces mayores en regiones del mundo médicamente marginadas, comparadas con regiones más privilegiadas. Las causas de estas desigualdades son claras: principalmente se deben a la falta de tratamientos de atención primaria para evaluar pacientes con riesgo de EVC, y también a la falta de prevención de ésta. Aunado a la falta de acceso a medicamentos equipos médicos básicos, así como la falta de seguimiento posterior a eventos vasculares cerebrales, falta de programas de rehabilitación, y prevención secundaria de EVC, ello resulta en altas tasas de discapacidad e incluso mortalidad. Muchas organizaciones a nivel mundial, destacando la OMS, han diseñado e iniciado a implementar programas de salud pública para atender esas regiones desatendidas.(17)

La epidemiología de EVC a nivel global presenta cambios continuos, A pesar de que las tasas de mortalidad por EVC, estandarizadas por edad, han disminuido en todo el mundo en las últimas dos décadas, el número absoluto de personas con EVC que cada año viven con las consecuencias de la enfermedad, o mueren a causa de ella, se está incrementado. En 2013, 25.7 millones de personas sobrevivieron una EVC (71% por isquemia), 6.5 millones murieron (51% por evento isquémico), 113 millones sobrevivieron con discapacidad (58% por evento isquémico) y 10.3 millones fueron casos nuevos de EVC (67% por isquemia). Los cálculos muestran que la incidencia de EVC continúa en ascenso a nivel mundial; es necesario por lo tanto, una prevención más eficiente de ésta,

así como estrategias urgentes de manejo para detener y con el tiempo revertir la pandemia de EVC. El acceso universal a servicios de tratamiento de EVC debe ser una prioridad.(18)

Existe mucha información disponible sobre mortalidad e incidencia de EVC, así como de prevalencia y excesiva mortandad. En Australia por medio de modelos estadísticos y datos co-variables, se calcularon las estimaciones de eventos vasculares cerebrales con un 95% de intervalo de incertidumbre. Los resultados mostraron que de 1990 a 2013 a nivel mundial, hubo una disminución estadísticamente significativa en la incidencia, mortalidad y ajuste de años de vida con discapacidad causadas por EVC isquémico. Para EVC hemorrágico no hubo un incremento estadísticamente significativo en estos parámetros. Las tasas de mortalidad y discapacidad fueron significativamente mayores en países en desarrollo comparados con países desarrollados.(19)

En Estados Unidos, en un estudio de control de casos, se encontró que 10 factores de riesgo modificables explican el 90% del riesgo de EVC. Se incluyeron los casos de 3000 pacientes con EVC isquémica (N=2337) y hemorrágica (n=663), revelándose que la hipertensión, hábito frecuente de fumar, la relación cintura-cadera, la dieta, actividad física, diabetes mellitus, consumo de alcohol, estrés psicológico y depresión, enfermedad cardíaca, y la relación apolipoproteína B-A1, son todos factores asociados con EVC isquémico. Los factores de riesgo para la hemorragia intracerebral incluyen: hipertensión, fumar, relación cadera-cintura, dieta y consumo frecuente de alcohol (20).

En México, el único registro de carácter nacional de importancia hasta el momento es el Registro Nacional Mexicano de Enfermedad Vascolar Cerebral (RENAMESVAC), realizado en 2011, que muestra resultados en los que encontró que el 54.5% de casos de EVC fueron isquémicos y 42.5% hemorrágicos. Y entre los casos hemorrágicos, 28% fueron por hemorragia intracraneana (HIC) y el 14.5% corresponden a hemorragia subaracnoidea (HSA). La mortalidad a 30 días post-EVC es del 21.2%, teniendo la mayor mortalidad los casos con HIC (31.4%), siguiendo los casos con HSA (24.6%) y la menor mortalidad los casos con EVC isquémica (17.5%). (21)

Estudios previos sobre factores de riesgo para EVC identificados en pacientes atendidos en el servicio de urgencias.

En Holanda se analizaron resultados de pacientes con EVC isquémico, Ataque Isquémico Transitorio (AIT), HIC y HSA, donde al recabar información de 8 hospitales, entre septiembre de 2009 y noviembre de 2014; se estudiaron 4033 casos donde se demostró que en el 58.5% de los pacientes con isquemia cerebral, los síntomas persistieron por más de 24 horas. La edad media de los pacientes resultó de 65.6 años y el 55.8% eran hombres. Historial de enfermedad cardiovascular estuvo presente en el 31.9% de los casos, en el 23.4% de los pacientes estaba incluida historia de EVC. La prevalencia de hipertensión aumentaba en relación con la edad. Prevalencia de hiperlipidemia y Diabetes Mellitus incrementaba con la edad hasta los 75 años, para disminuir al rebasarse esta línea de edad. El consumo de tabaco fue el factor de riesgo modificable con mayor prevalencia entre los pacientes más jóvenes. Se hace énfasis en la importancia de la aterosclerosis prematura en la etiología de EVC en pacientes jóvenes y que la incidencia de EVC en pacientes jóvenes está en aumento.(22)

El apoyo por parte de los servicios médicos de emergencia (SME) pre-hospitalarios puede acelerar de manera importante el protocolo de estudio y manejo en la unidad de atención, cuando los SME fallan en pre-notificar, puede tener una influencia en la puntualidad de reconocimiento de síntomas de EVC por el personal en los departamentos de emergencias (DE). En Estados Unidos, entre junio 2014 y junio 2015 se registraron 67,795 visitas al DE y aproximadamente 27,000 admisiones. En el 72% de los pacientes con pre-notificación por SME se logró el tiempo de activación del código EVC en menos de 15 minutos. En comparación de aquellos que llegaron al DE en vehículo particular en los que solo se alcanzó en el 41.5 %. Estos resultados demuestran que existe una consecuencia negativa cuando los SME no logran notificar un posible evento de EVC, lo que sugiere la importancia del papel pre-hospitalario a través de herramientas de examinación para identificación de EVC.(23)

En Japón, durante 9 años, se realizó un estudio retrospectivo sobre casos de eventos semejantes a EVC. De acuerdo con los lineamientos de la Sociedad Japonesa de EVC, los urgenciólogos y los neurólogos, trabajan en un sistema llamado "Modalidad t-PA"

(hace alusión al Activador Tisular de Plasminógeno, por sus siglas en inglés) para eventos agudos de EVC. Los urgenciólogos dan prioridad a la examinación neurológica e imagenológica, para obtener un intervalo de 1 hora desde el arribo del paciente hasta la aplicación de t-PA. Después, los neurólogos deciden si debe indicarse el t-PA. De 1557 casos de sospecha, 137 (8.8%) resultaron emuladores de EVC. La edad media de presentación fue de 69.1 ± 27.4 años, y la mayoría eran hombres. Los factores de riesgo identificados fueron: hipertensión, tabaquismo, diabetes, hiperlipidemia y arritmia cardiaca. Los casos más frecuentes de emulaciones de EVC fueron: epilepsia sintomática, trastornos psiquiátricos, hipoglicemia y disección aórtica aguda. Los factores más relevantes que distinguen un EVC de un emulador son: la presión sistólica ≤ 140 mmHg, un puntaje ≤ 5 en la escala neurológica en patología vascular cerebral (NIHSS, National Institutes of Health Stroke Scale o traducido al español: escala de infarto cerebral de los institutos nacionales de salud), historia de diabetes, y no historia de arritmia.(24)

En Bosnia, en 2013, se realizó un estudio en el que se incluyeron a 233 pacientes, La mayoría de los pacientes eran mayores de 70 años (71%). Con tiempos de arribo hospitalario entre 6 y 70 minutos. El diagnóstico fue confirmado en el 73% de los pacientes. En esta investigación se destaca que el factor de riesgo principal es la hipertensión, seguida de EVC previas, diabetes mellitus y arritmias cardiacas. En el 40% de los pacientes se encontró más de un factor de riesgo presente. El grupo de investigadores concluyó que los factores de riesgo (glucemia, hipertensión, trastornos de ritmo cardiaco), influyen significativamente sobre la ocurrencia de un primer evento de EVC y en su repetición, en la severidad del evento, en la elección de tratamiento, en la aparición de complicaciones, en el grado de discapacidad y en la mortalidad.(25)

En Durango, México, se reporta el primer estudio sobre incidencia de EVC realizado en el país, en este estudio poblacional se realiza una vigilancia epidemiológica rigurosa sobre enfermedad vascular cerebral, planificado en 3 etapas de duración anual, una fase de organización y planeación, estudio hospitalario y una última de seguimiento al paciente hasta su domicilio con el fin de mantener el seguimiento de comorbilidades y defunciones en sus pacientes, en sus conclusiones se reporta en 2010 una incidencia de alrededor de 230 casos por cada 100, 000 habitantes mayores de 35 años y una prevalencia de 8 casos por cada 1000 habitantes. (26)

A nivel mundial, en 2016 se reportaron 5.5 millones de muertes relacionadas a EVC, en un comparativo desde 1990 a 2016 se observó una disminución de la mortalidad estandarizada por edad del 36.2%, en el mismo periodo los años de vida relacionados con discapacidad también disminuyeron un 34.2%, con una incidencia a nivel mundial de 13.7 millones de nuevos casos de EVC. A pesar de ello la carga económica del EVC sigue siendo alta, con costos elevados para el individuo, el núcleo familiar y la sociedad (27)

5. JUSTIFICACIÓN

La enfermedad vascular cerebral de tipo isquémico es una patología de alta prevalencia en la sociedad mexicana y mundial, cuenta con estudios de prevalencia globales y en particular censos estadísticos nacionales en los cuales la población Bajacaliforniana y este caso la población de Tijuana no se encuentra incluida. Consideramos que la población del noroeste del país cuenta con diferencias sutiles en cuanto a hábitos alimenticios, costumbres y actividades que pueden influir de manera significativa en los factores de riesgo predisponentes para propiciar la enfermedad, condicionando así la presencia o mayor prevalencia de algunos

Se estima que la incidencia de EVC es variable respecto a la fecha de estudio así como el país donde se recabe la información, desde 1980 hasta 2016, según la OMS en el año 2017 se reporta una tasa de presentación de 76 habitantes por cada 100,000 en Australia (229-2010) hasta un máximo de 119 habitantes por cada 100,000 en Nueva Zelanda(2011-2012), durante el 2013, al menos 25.7 millones de personas sobrevivieron a una EVC, al menos 113 millones de personas sobrevivieron algún tipo de discapacidad. Además, la incidencia de EVC continúa en ascenso a nivel mundial. (28)

No existen estudios previos acerca de los factores de riesgo asociados a EVC en población mexicana en los estados del norte de la república, en particular de la población de Tijuana, el único estudio relevante al respecto (Renamevasc, 2011), solo incluye en su población analizada a 2 estados de los 6 en la franja fronteriza del país. La realización del presente estudio permitirá determinar los factores de riesgo asociados a enfermedad vascular cerebral en pacientes atendidos en el servicio de urgencias del HGR No 20 de la población de Tijuana. Se podrá comparar la frecuencia de comorbilidades y factores de riesgo relacionados con estilo de vida entre grupos, así se podrá determinar la razón de momios para EVC por cada factor de riesgo.

El conocimiento integral de los factores predisponentes para el desarrollo de enfermedades vasculares específicos para nuestra población puede ser utilizado como herramienta de tamizaje, prevención y manejo oportuno en los pacientes de alto riesgo. Por otro lado conociendo dichos aspectos podemos intensificar la educación al paciente

con factores asociados para que puedan reconocer los datos de alarma tempranos y que acudan a valoración médica de urgencia oportuna.

Como sabemos la rapidez en el diagnóstico y tratamiento es esencial para la recuperación de la integridad neurológica o minimizar las secuelas producidas por la lesión vascular encefálica, motivo por el que la asistencia del paciente afectado a su unidad de atención de forma temprana puede ser la diferencia entre secuelas catastróficas y la independencia personal, sin tomar en consideración los enormes gastos que implica esto para la sociedad, federación, núcleo familiar y, por supuesto, la salud emocional del afectado.

6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad vascular cerebral (EVC) es la principal causa de discapacidad a largo plazo en adultos y la quinta causa de muerte en los EE. UU.

Dado que la única forma de prevenirlo, es identificando los factores de riesgo y modificándolos, es fundamental detectarlos entre la población que llega a los servicios de salud para ser atendido por este padecimiento.

Si bien, existen diversos factores de riesgo para EVC (antecedente familiar de infarto, antecedente familiar de EVC, antecedente personal de IAM, antecedente personal de trombosis, diabetes, hipertensión, dislipidemia, angina de pecho, enfermedad renal crónica, obesidad, fibrilación auricular, tabaquismo, alcoholismo, uso de drogas ilegales, apnea del sueño, entre otros), éstos no tienen la misma frecuencia en cada población, y por lo tanto cada unidad hospitalaria debe identificar los de mayor contribución a la enfermedad para implementar medidas de prevención apropiadas.

Tijuana es una ciudad con una población extensa, heterogénea y con características particulares dada su situación de frontera, con altos índices de migración y características particulares respecto al resto del país, motivo por el cual podemos esperar cambios en cuanto a la incidencia de patologías relacionadas con la distribución geográfica, hábitos alimenticios y culturales propios de cada entidad,

Con base en lo anterior, y dado que no se ha evaluado la frecuencia y factores de riesgo para EVC de mayor importancia entre pacientes del Hospital General Regional No. 20 de Tijuana, Baja California, en el presente estudio se plantea la siguiente:

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a enfermedad vascular cerebral en pacientes con diagnóstico de E.V.C. isquémico en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 20 (HGR No 20) del IMSS en Tijuana, Baja California?

7. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados a enfermedad vascular cerebral en pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias del HGR No. 20.

Objetivos Específicos

Describir las características demográficas de los pacientes con enfermedad vascular cerebral.

Conocer las principales comorbilidades asociadas al desarrollo de enfermedad vascular cerebral isquémica

Determinar frecuencia de factores de riesgo modificable y no modificable para EVC.

Determinar factores de riesgo asociados a EVC en la población estudiada.

8. HIPÓTESIS

Los factores de riesgo típicamente asociados a enfermedad vascular cerebral, mostrarán mayor prevalencia la hipertensión arterial, tabaquismo y obesidad en los pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias del HGR No. 20.

HIPÓTESIS NULA

Los factores de riesgo típicamente asociados a enfermedad vascular cerebral, no mostraran mayor prevalencia la hipertensión arterial, tabaquismo y obesidad en los pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias del HGR No. 20.

9.- MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se realizará un estudio con enfoque cuantitativo, transversal y correlacional.

Lugar del estudio

Sala de urgencias del Hospital General Regional No. 20 de Tijuana Baja California.

Población del estudio

Todo paciente con accidente cerebrovascular de tipo isquémico que cuente con estudio tomográfico confirmatorio.

Periodo del estudio

Es de tipo retrospectivo, se revisarán expedientes de pacientes con EVC durante el periodo comprendido de enero a julio de 2019

Selección de la muestra

No se realizará muestreo, serán incluidos todos aquellos pacientes que cuenten con criterios de inclusión durante el periodo antes mencionado.

Tamaño de la muestra

Se tomará una muestra representativa de 113 pacientes, a continuación se presenta la formula y el desarrollo para determinar el tamaño del muestreo:

Formula de tamaño de muestra en base a prevalencia.

$$n = z^2 * P (1-P) / m^2$$

donde:

n= tamaño de la muestra

z= nivel de confianza (95%) = 1.96

p= prevalencia (0.08)

m= margen de error (0.05%)

por lo tanto:

$$n = \frac{z^2 * P * (1 - P)}{m^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.08 * (1 - 0.08)}{0.05^2}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.08 * (0.92)}{0.0025}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.0736}{0.0025}$$

$$n = \frac{0.2827}{0.0025}$$

$$n = \mathbf{113}$$

Según la fórmula $n=113$. Este valor corresponde a la totalidad de los eventos vasculares cerebrales. El porcentaje total será trasladado al 51.9% de la prevalencia mostrada en estudios nacionales para eventos isquémicos, obteniendo por tanto una $n=58.6$ para lograr obtener una muestra representativa. Para fines de la presente investigación, se incluirán 72 expedientes de pacientes con EVC isquémico.

Criterios de inclusión

Pacientes de 18 años o mayores con diagnóstico tomográfico concluyente de E.V.C. de tipo isquémico de características hiperagudas o agudas tempranas.

Derechohabientes del I.M.S.S., que sean atendidos en el H.G.R. No 20 de Tijuana, Baja California.

Criterios de no inclusión

Pacientes de 18 años o mayores, con diagnóstico tomográfico concluyente de EVC de tipo isquémico subagudo o crónico.

Criterios de eliminación

Pacientes con egreso voluntario de la institución.

MÉTODO

En consideración de previa autorización del protocolo de investigación por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud y autorización por el Director del hospital, se procederá a realizar la presente investigación.

Selección del censo de población a estudiar

Se acudirá al sistema de información del departamento de Urgencias del HGR No. 20, se localizarán los registros diarios de pacientes quienes cumplan criterios de inclusión.

Identificación de expedientes.

Una vez realizada la base de datos de pacientes quienes cumplen criterios de inclusión, se acudirá a archivo clínico, solicitando expedientes seleccionados. También se ingresará al Sistema de Información de Atención Hospitalaria (SIAH) para acceder a los expedientes electrónicos.

Recolección de datos

Una vez que se identifiquen los expedientes que cumplan con las características y criterios de inclusión para el estudio a realizar, será recolectada la información referente a antecedentes generales, clínicos, personales patológicos, no patológicos así como sociales del paciente para el llenado del formato de antecedentes (anexo 14.1)

Consentimiento informado

Por las características del diseño de estudio, no se requiere consentimiento informado por parte del paciente para la realización del presente estudio.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizará estadística descriptiva, medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas, frecuencias para cualitativas. Estadística no paramétrica con prueba Ji cuadrada para análisis bivariado y prueba de correlación Spearman.

Se considerara diferencias estadísticamente significativas, lo valores de $P < 0.05$. Para el análisis de resultados se usara el programa estadístico SPSS versión 21.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES

Edad: Tiempo que ha vivido una persona.

Género: Condición orgánica masculina o femenina.

Estado civil: Condición de una persona en relación a su matrimonio, que se hace constar en el registro civil, incluyendo estados de concubinato.

Religión: Conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales y para la conducta individual y social y de prácticas rurales.

Escolaridad: Tiempo que dura la escolaridad.

Trabajador: Persona que trabaja a cambio de un salario.

Ingreso económico: Cantidad de dinero ganada o recaudada en un periodo temporal.

Habitante: Individuo que ocupa una casa o departamento, una provincia entre otros.

Servicios básicos: Obras de infraestructura para una vida saludable.

Tabaquismo: Intoxicación producida por el abuso del tabaco, adicción al consumo de tabaco.

Alcoholismo: Intoxicación producida por el consumo y abuso de alcohol, adicción al mismo.

Obesidad: definido con índice de masa corporal mayor al recomendado por la Organización Mundial de la Salud

Hipertensión arterial: Enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de la cifras de presión arterial.

Diabetes mellitus: Trastorno metabólico caracterizado por concentraciones elevadas de glucosa en sangre.

Dislipidemia: trastorno metabólico caracterizado por niveles lipídicos de colesterol y/o triglicéridos altos.

Cáncer: Tumor maligno, duro o ulceroso, que tiende a invadir y destruir los tejidos orgánicos circundantes.

Cardiopatía: Cualquier enfermedad del corazón

Neumopatía: Cualquier enfermedad del pulmón.

Enfermedad renal crónica: Pérdida progresiva (por 3 meses o más) e irreversible de las funciones renales, cuyo grado de afectación se determina con un filtrado glomerular <60ml/min.

Enfermedad cerebrovascular: episodios previos de enfermedad vascular cerebral.

Actividades de la vida diaria básicas: Son los niveles elementales de función física, tales como comer, moverse, asearse, contener esfínteres.

Hospitalización reciente: Ingreso de una persona enferma o herida en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento y curación por parte del personal médico en un periodo menor a 15 días respecto a su ingreso actual

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Edad: años

Sexo: femenino, masculino.

Estado Civil: soltero(a), Casado(a), unión libre, divorciado (a), viudo(a).

Religión: católico, testigo de Jehová, cristiano, ateo, agnóstico, otros

Escolaridad: primaria, secundaria, preparatoria incompleta, licenciatura, posgrado

Trabajador: Si, No

Ingreso económico: Mensual <10,000 pesos mexicanos, 10,001 – 20,000, >20,000

Habitación: renta, propia, prestada

Tabaquismo: índice de paquetes año (IPA) <10, 11-20, 21-30, 31-40, >40

Alcoholismo: mujeres: NO < 19 gr/dl, SI:>20gr/dl, hombres NO< 39 gr/dl, SI>40 gr/dl

Obesidad: IMC <30kg/m² SC, > 30kg/m² SC

Hipertensión arterial sistémica: No: <129/79, Si: >130/80mmHg ≥

Diabetes mellitus: si, no

Diabetes mellitus controlada (glicemia preprandrial) SI (<129mg/dl); NO (>130 mg/dl)

Dislipidemia: SI (triglicéridos \geq 150 mg/dl [1,7 mmol/L] y/o las lipoproteínas de alta densidad (HDL-c) menor a 40 mg/dL [1,0 mmol/L] en varones y de 50 mg/dL [1,3 mmol/L] en mujeres); NO (triglicéridos menores a 140mg/dl, y lipoproteínas de alta densidad (HDL-c) mayor a 41 mg/dl en varones y mayor a 51 mg/dl en mujeres).

Cáncer: diagnosticado SI, NO

Cardiopatía: SI, NO

Fibrilación Auricular: SI, NO

Enfermedad renal crónica: SI, NO

Enfermedad cerebrovascular previa: SI, NO

Actividades de la vida diaria básicas según el modelo de Katz: Son los niveles elementales de función física en la cual se evalúan 6 dimensiones (bañarse, vestirse, uso de retrete, movilidad, continencia, alimentación). Se dará un valor de la letra A a G, dando A a quien es independiente en todas las actividades y G si es dependiente de las 6 funciones.

interpretación completa:

A: Independiente en todas sus funciones

B: Independiente en todas sus funciones menos en una de ellas

C: Independiente para todas excepto bañarse y otra función adicional

D: Independiente para todas excepto para bañarse, vestirse y otra función adicional

E: Independiente para todas excepto bañarse, vestirse, uso del retrete, y otra función adicional

F: Independiente en todas las actividades excepto en bañarse, vestirse, uso del retrete, movilidad y otra función adicional

G: Dependiente de las 6 funciones.

Hospitalización previa: SI, NO

TABLA DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | TIPO DE VARIABLE | ESCALA | DEFINICIÓN OPERACIONAL |
|-------------------|--|--------------------------|----------|---|
| Edad | Número de meses de vida de una persona, medidos a partir de su nacimiento. | Cuantitativa Discontinua | De Razón | Años |
| Sexo: | Condición biológica que distingue a las personas en hombres y mujeres | Cualitativa dicotómica | Nominal | 1) Femenino 2) Masculino |
| Estado civil | Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hacen constar en el registro civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales | Cualitativa politómica | Nominal | 1) Soltero(a), 2) Casado(a), 3) Unión libre, 4) Divorciado(a) 5) Viudo(a). |
| Religión | Conjunto de creencias religiosas, de normas de comportamiento y de ceremonias de oración o sacrificio que son propias de un determinado grupo humano y con las que el hombre reconoce una relación con la divinidad | Cualitativa Politómica | Nominal | 1) Católico 2) testigo de Jehová 3) cristiano 4) ateo 5) agnóstico 6) otros |
| Escolaridad | Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente | Cualitativa | Ordinal | 1) Ninguna 2) Primaria 3) Secundaria 4) Preparatoria 5) Universidad |
| Trabajador | Persona que realiza un trabajo a cambio de un salario | Cualitativa Dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |
| Ingreso económico | Dinero que, en concepto de paga, recibe regularmente una persona de la empresa o entidad para la que trabaja | Cualitativa | Ordinal | 1) < 10,000 pesos mensuales 2) 10,001-19,999 pesos mensuales 3) >20,000 pesos mensuales |
| Habitación | Casa u otro edificio, especialmente la que está destinada a dormir. | Cualitativo Politómica | Nominal | 1) Propia 2) Rentada 3) Prestada |

| | | | | |
|--|--|------------------------|---------|---|
| Tabaquismo | Intoxicación aguda o crónica producida por el consumo abusivo de tabaco. | Cualitativa | Ordinal | 1) <10 cig/día 2) 10-20 3) 21-30 4) 31-40 5) >40 |
| Alcoholismo | Consumo abusivo de bebidas alcohólicas | Cualitativo Dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |
| Obesidad | Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo, definido por el IMC mayor a 30kg/m ² | Cualitativa Dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |
| Hipertensión arterial sistémica | Elevación sostenida de la presión arterial por arriba de 130/90mmHg | Cualitativa dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |
| Diabetes mellitus tipo 2 | Alteración patológica del metabolismo de los carbohidratos | Cualitativa dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |
| Control diabetes mellitus tipo 2 | Rangos glicémicos en diabéticos bajo control dietético o farmacológico | Cualitativa Dicotómica | Nominal | 1) SI. Glucemia preprandrial <129mg/dl. 2) NO Glucemia preprandrial ≥130 mg/dl |
| Antecedentes de Infarto Agudo al miocardio | Presencia de eventos isquémicos coronarios previos al ictus cerebral | Cualitativa Dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |
| Antecedentes de EVC | Presencia de eventos isquémicos o hemorrágicos cerebrales previos | Cualitativa Dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |
| Dislipidemia | Concentración elevada de lípidos (colesterol, triglicéridos o ambos) o una concentración baja de colesterol rico en lipoproteínas (HDL). Definida por: SI (triglicéridos ≥ 150 mg/dl | Cualitativa Dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |

| | | | | |
|--|--|------------------------|---------|---|
| | [1,7 mmol/L] y/o las lipoproteínas de alta densidad (HDL-c) menor a 40 mg/dL [1,0 mmol/L] en varones y de 50 mg/dL [1,3 mmol/L] en mujeres); NO (triglicéridos menores a 140mg/dl, y lipoproteínas de alta densidad (HDL-c) mayor a 41 mg/dl en varones y mayor a 51mg/dl en mujeres) | | | |
| Antecedentes de Cáncer | Diagnóstico de Cáncer de cualquier origen, actual o previo | Cualitativa Dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |
| Antecedentes de cardiopatía estructural | Conocimiento de alteraciones estructurales cardiacas | Cualitativa Dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |
| Antecedentes de Fibrilación Auricular | Complicación eléctrica de la conductividad cardiaca que condiciona arritmia y disfunción cardiológica | Cualitativa Dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |
| Antecedentes de Enfermedad Renal crónica | Disfunción renal crónica que condiciona caída progresiva de la tasa de filtrado glomerular | Cualitativa Dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |
| Antecedentes de trombosis | Oclusión aguda de la luz endovascular que condiciona disminución del flujo sanguíneo, estasis, isquemia y necrosis | Cualitativa Dicotómica | Nominal | 1) Si 2) No |
| Actividades de la vida diaria básicas | Son los niveles elementales de función física, tales como comer, moverse, asearse, contener esfínteres | Cualitativa | Ordinal | 1) A: Independiente en todas sus funciones 2) B: Independiente en todas sus funciones menos en una de ellas 3) C: Independiente para todas excepto bañarse y otra |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | <p>función adicional</p> <p>4) D: Independiente para todas excepto para bañarse, vestirse y otra función adicional</p> <p>5) E: Independiente para todas excepto bañarse, vestirse, uso del retrete, y otra función adicional</p> <p>6) F: Independiente en todas las actividades excepto en bañarse, vestirse, uso del retrete, movilidad y otra función adicional</p> <p>7) G: Dependiente de las 6 funciones</p> |
|--|--|--|--|---|

10. ASPECTOS ÉTICOS Y NORMATIVOS

La ética de esta investigación respeta de forma primordial la Declaración de Helsinki sobre principios éticos para la investigaciones médicas en seres humanos, tal y como lo dicta la 64ª Asamblea General, realizada en la ciudad de Fortaleza en Brasil en octubre de 2013. Tomando como principio básico el artículo 5, en el que dicta que el progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos. Artículo 6: sobre el propósito principal de la investigación médica en seres humanos , el cual es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos), Artículo 9: En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. A su vez, se respetan las normativas estipuladas sobre los requisitos científicos y protocolos de investigación, como se describe en el artículo 21 y 22; también los comités de ética, en el artículo 23; sobre la privacidad y la confidencialidad, en el artículo 24 y sobre la publicación y difusión de resultados, en el artículo 35 y 36.

En base al reglamento de La Ley General de Salud en materia de investigación para la salud la presente investigación se considera de acuerdo al TITULO SEGUNDO De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, en su CAPITULO I en el artículo 17, como una investigación categoría I. Investigación sin riesgos.

La presente investigación se apega a la Ley General de Salud en materia de investigación y a la normatividad Institucional del IMSS. Los documentos que conforman la base de datos serán manejados en forma confidencial y únicamente los investigadores tendrán acceso a ellos, el investigador principal será el encargado de la recolección de datos así como el resguardo de los mismos. Dado que es un estudio de expedientes clínicos de tipo retrospectivo no requiere consentimiento informado para la recolección de datos. Previo al inicio del estudio se solicitará la autorización por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación No. 204 y del Director del Hospital.

11. RECURSOS Y FINANCIAMIENTO

Recursos: Se requiere de impresora, hojas, copias, lápices, borradores y carpetas, propios del investigador.

No hay financiamiento.

Este estudio es factible por que se cuenta con el acceso a archivos clínicos de pacientes en cantidad suficiente, la inversión es mínima y completamente accesible al investigador y se tiene la capacidad técnica suficiente para llevarlo a cabo.

12. BIOSEGURIDAD

No se pone en riesgo la bioseguridad de los participantes

13. RESULTADOS

A continuación se realizará una descripción detallada de los resultados obtenidos de la recolección de datos de expedientes clínicos de la población de HGR No 20 con diagnósticos de EVC isquémico.

En el periodo del año 2019 se obtuvieron un total de 96 expedientes, validando 72 de los mismos para el presente estudio.

El grupo etario más frecuente fue el de 75 años o mayor con el 40.3% (29), seguido del 60-74 años 36.1% (26) y por último el de 45-59 años con un 23.6 % (17).

El género tuvo un escaso predominio por el sexo masculino con 51.4 % (37) en contra del femenino que obtuvo el 48.6 % (35).

El estado civil obtuvo una predominancia por el matrimonio con un 43.1% (31), seguido de viudez con un 26.4% (19), el 19.4 % se reportaron solteros (14), 6.9% en unión libre (5) y solo 4.2% se notificaron como divorciados (3).

La religión predominante fue la católica, con un 80.6 % (58), seguido de testigo de Jehová del 13.9 % (10) y un 5.6% refiriéndose como cristianos (4).

La escolaridad fue nula predominantemente con un 47.2 % (34), nivel primaria un 27.8 % (20), licenciatura 11.1% (8), preparatoria 8.3% (6) y por ultimo nivel secundaria con un 5.6% (4).

Se obtuvo un total de 84.7 % (61) de personas no trabajadoras, con solo un 15.3% (11) como trabajadores activos.

El ingreso mensual predominante fue el de menor de 10,000 pesos con un 76.4 % (55); de 10,000 a 20,000 pesos un 20.8%(15) y solo el 2.8% (2) para aquellos con sueldos superiores a los 20,000 pesos mensuales.

Respecto a la cohabitación, el 87.5 % (63) admitió vivir con familiares directos, el 8.3% (6) refirió vivir solo, mientras el 2.8% (2) vivió con conocidos y el 1.4% habitó en casa de asistencia.

El 59.7% (43) tenían a hijos como cuidadores directos, el conyugue fue el encargado del paciente en el 26.4 % (19), algún allegado no familiar en un 2.8 % (2) y otra persona distinta a las anteriores en un 11.1 % (8).

Tabla 1. **CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS**

| | | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------------|--------------------------|------------|------------|
| | | N (72) | % |
| Sexo | Masculino | 37 | 51.4 |
| | Femenino | 35 | 48.6 |
| | | | |
| Rangos de edad | 45-59 años | 17 | 23.6 |
| | 60-74 años | 26 | 36.1 |
| | ≥ 75 años | 29 | 40.3 |
| | | | |
| Estado civil | Soltero | 14 | 19.4 |
| | Casado | 31 | 43.1 |
| | Divorciado | 3 | 4.2 |
| | Viudo | 19 | 26.4 |
| | Unión libre | 5 | 6.9 |
| | | | |
| Religión | Católico | 58 | 80.6 |
| | Cristiano | 4 | 5.6 |
| | Testigo de Jehová | 10 | 13.9 |
| | | | |
| Escolaridad | Primaria | 20 | 27.8 |
| | Secundaria | 4 | 5.6 |
| | Preparatoria | 6 | 8.3 |
| | Licenciatura | 8 | 11.1 |
| | Nula | 34 | 47.2 |
| | | | |

| | | | |
|-----------------|---------------------|----|------|
| Trabajador | Si | 11 | 15.3 |
| | No | 61 | 84.7 |
| | | | |
| Ingreso mensual | <10,000 pesos | 55 | 76.4 |
| | 10,000-19,999 pesos | 15 | 20.8 |
| | ≥ 20,000 pesos | 2 | 2.8 |
| | | | |
| Cohabitación | Vive solo | 6 | 8.3 |
| | Con familiares | 63 | 87.5 |
| | Con conocidos | 2 | 2.8 |
| | Casa de asistencia | 1 | 1.4 |
| | | | |
| Cuidador | Cónyuge | 19 | 26.4 |
| | Hijos | 43 | 59.7 |
| | No familiar | 2 | 2.8 |
| | Otros | 8 | 11.1 |

En cuanto a los antecedentes personales patológicos y no patológicos

El 72.2 % (52) negó el tabaquismo como antecedente, con un 27.8 % (20) que si lo aceptó.

Respecto al etilismo, fue negado en un 58.3% (42) de los casos, refiriéndolo como leve en un 30.6 % (22) y aceptándolo como intenso en un 11.1% (8).

El uso de drogas ilegales se negó en el 93.1 %(67) de los casos, con 6.9 %(5) que si lo mencionó.

El antecedente familiar de infarto se negó en el 93.1% (67), refiriéndose presente en solo el 6.9% (5).

El antecedente familiar de EVC fue negado en el 91.7 %(66) y se refirió en el 8.3% (6) del total.

El sobrepeso estaba presente en el 34.7% (25) de los expedientes, ausente en el 65.3% (47).

La obesidad estuvo presente en el 13.9% (10), en el 86.1 % (62) no se encontró.

La hipertensión estuvo como antecedente en el 77.8 % (56) de los pacientes, no se reportó en el 22.2 %(16).

La Diabetes Mellitus tuvo una equivalencia en resultados, presentándose en el 50% (36) de los expedientes y fue negada en la otra mitad 50% (36).

La dislipidemia no se reportó en el 66.7% (48) de los casos y si lo hizo en el 33.3% (24) restante.

Como antecedente personal, se notificó el infarto agudo al miocardio en el 22.2 %(16) de los casos, siendo negado en el 77.8% (56) de los expedientes.

La fibrilación auricular estuvo presente en el 4.2 % (3) y fue negada en el 95.8 % (69).

La trombosis se reportó en el 36.1 %(26), se negó en el 63.9% (46).

El dolor precordial de tipo anginoso fue notificado en el 12.5 % (9) y se negó en el 87.5 % (63) de los casos.

La Enfermedad renal crónica estuvo presente en el 16.7 %(12) de los casos, ausente en el 83.3 % (60).

El 93.1 % (67) negó hospitalizaciones durante el mes previo a su ingreso, y el 6.9 % (5) si las tuvo.

Respecto a los antecedentes sobre actividades básicas de la vida diaria previo al ingreso, según el modelo de Katz, tuvo una predominancia por la independencia personal (A) en un 75% (54), el 15.3 %(11) requería ayuda para al menos una actividad (B), el 4.2 %(3) se mostró independiente pero necesitaba ayuda para bañarse, vestirse y realizar una actividad más (C), el 2.8 %(2) se mostró independiente, excepto para bañarse y realizar una función básica (D) , el 1.4 %(1) era independiente excepto para bañarse, vestirse, uso del retrete, movilidad y una actividad más (E), el 1.4 % (1) era totalmente dependiente de sus actividades diarias.

Tabla 2. Antecedentes personales patológicos y no patológicos

| Antecedente | | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--|-----------------|------------|------------|
| | | N (72) | |
| Tabaquismo | Si | 20 | 27.8 |
| | No | 52 | 72.2 |
| Alcoholismo | Consumo intenso | 8 | 11.1 |
| | Consumo leve | 22 | 30.6 |
| | Sin consumo | 42 | 58.3 |
| Drogas ilegales | Si | 5 | 6.9 |
| | No | 67 | 93.1 |
| Antecedente familiar de infarto al miocardio | Si | 5 | 6.9 |
| | No | 67 | 93.1 |
| Antecedente familiar de EVC | Si | 6 | 8.3 |
| | No | 66 | 91.7 |
| Sobrepeso | Si | 25 | 34.7 |
| | No | 47 | 65.3 |
| Obesidad | Si | 10 | 13.9 |
| | No | 62 | 86.1 |
| Hipertensión | Si | 56 | 77.8 |
| | No | 16 | 22.2 |
| Diabetes Mellitus | Si | 36 | 50 |

| | | | |
|---------------------------------------|--------|----|------|
| | No | 36 | 50 |
| | | | |
| Dislipidemia | Si | 24 | 33.3 |
| | No | 48 | 66.7 |
| | | | |
| Infarto agudo al miocardio | Si | 16 | 22.2 |
| | No | 56 | 77.8 |
| | | | |
| Fibrilación auricular | Si | 3 | 4.2 |
| | No | 69 | 95.8 |
| | | | |
| Trombosis | Si | 26 | 36.1 |
| | No | 46 | 63.9 |
| | | | |
| Angina de pecho | Si | 9 | 12.5 |
| | No | 63 | 87.5 |
| | | | |
| Enfermedad renal crónica | Si | 12 | 16.7 |
| | No | 60 | 83.3 |
| | | | |
| Hospitalización el mes anterior | Si | 5 | 6.9 |
| | No | 67 | 93.1 |
| | | | |
| Actividades básicas de la vida diaria | Katz A | 54 | 75 |
| | Katz B | 11 | 15.3 |
| | Katz C | 2 | 2.8 |
| | Katz D | 3 | 4.2 |
| | Katz E | 1 | 1.4 |
| | Katz F | 1 | 1.4 |

Los síntomas predominantes al momento del ingreso fueron los sensitivos con un 62.5 % (45) de los casos, seguido de la cuadrantanopsia en un 26.4 % (19), vértigo 6.9 % (5) y hemianopsia 4.2 % (3).

Los signos fueron de predominio motor en un 38.9 % (28), se objetivo disfasia en un 26.4 % (19), afasia 20.8 % (15), perdida del estado de alerta en el 11.1% (8), otros en el 2.8 % (2).

Tabla 3. Signos y síntomas al ingreso

| | | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------------------|------------------------------|------------|------------|
| | | N (72) | |
| Síntomas EVC al ingreso | Sensitiva | 45 | 62.5 |
| | Vértigo | 5 | 6.9 |
| | Hemianopsia | 3 | 4.2 |
| | Cuadrantanopsia | 19 | 26.4 |
| | | | |
| Signos de EVC al ingreso | Motor | 28 | 38.9 |
| | Disfasia | 19 | 26.4 |
| | Afasia | 15 | 20.8 |
| | Perdida del estado de alerta | 8 | 11.1 |
| | Otros | 2 | 2.8 |

14. DISCUSIÓN

En esta sección se discuten los resultados encontrados en la presente investigación comparados con lo publicado a nivel internacional y nacional.

O'Donnell y colaboradores en su estudio INTERSTROKE, en 2010, realizan una revisión de casos en 22 países, publicando en sus resultados el predominio de la hipertensión como factor de riesgo principal asociado a la presencia de la enfermedad vascular cerebral de tipo isquémico, proporción del 54%. A nivel nacional, el estudio mexicano sobre factores de riesgo para enfermedad vascular cerebral RENAMEVASC 2011, reporta una frecuencia del 61.5%. En nuestro estudio demostramos que la hipertensión tuvo mayor frecuencia como factor de riesgo predominante, con un 77%, lo cual contrasta con los resultados previos comentados.

En base a los resultados obtenidos, se apreció que el género predominante fue el femenino con un 51 %, resultado que contrasta con la estadística nacional la cual se menciona es del 47 % documentado en el estudio RENAMEVASC.

En cuanto al nivel educativo, el grado mínimo escolar, se aprecia que juega un papel muy similar en nuestro estudio con lo resultado en la estadística nacional, sin embargo, se observa un aumento importante de la prevalencia de casos con antecedentes de nula escolaridad (47%) en comparación con lo encontrado en RENAMEVASC (39.5%), estableciéndose una relación entre el EVC y el analfabetismo.

El tabaquismo también muestra una alta relevancia como factor de riesgo modificable, se encuentra una mayor proporción de casos en el presente estudio con un 27.8% en comparación con el reporte nacional del 23.6%.

Es de particular relevancia el resultado obtenido de la población con obesidad, mostrando un 13.9% en nuestro estudio, en comparación con el 24.9% según reportes de RENAMEVASC. Se puede observar por tanto la menor prevalencia de la misma respecto al resto del país.

La diabetes mellitus, es un factor de riesgo asociado a EVC bien conocido a nivel mundial, aparece como el 2do principal factor de riesgo modificable según la estadística mexicana en RENAMEVASC con una prevalencia del 33.7%, por su parte, en el presente estudio se

encuentra también en el 2do lugar de importancia pero con una prevalencia del 50%, evidenciando mayor predominancia en la población estudiada respecto al resto de la población mexicana.

En el caso de la dislipidemia se observa un aumento significativo del 33.3% encontrado en la población de Tijuana vs el 20.6% reportado en RENAMEVASC en 2011, sin embargo los antecedentes familiares de Enfermedad Vasculat Cerebral estuvieron presentes en un 8.3% en comparación 16% reportados a nivel nacional.

15. CONCLUSIONES

El estudio de los factores de riesgo asociados a enfermedad vascular cerebral en pacientes con diagnóstico de Evento Vasculat Cerebral isquémico en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Tijuana, Baja California, muestra resultados que pueden resultar similares en cuanto al orden de importancia que presentan respecto a los reportes a nivel nacional e internacional, sin embargo, las diferencias encontradas muestran un patrón cambiante respecto a la presencia de comorbilidades ya conocidas con cambios importantes en prevalencia.

Con el presente estudio se logra evidenciar una mayor proporción de la hipertensión arterial como principal factor asociado, presente en 3 de cada 4 pacientes, situación no mostrada en ningún estudio previo.

La dislipidemia cobra mayor importancia al no referirse en estadística nacional como uno de los principales antecedentes relacionados a EVC isquémico.

La proporción de pacientes con Diabetes Mellitus es de 1 de cada 2 eventos cerebrales encontrados, mayor en la población de Tijuana en comparación con la del resto del país.

La muestra obtenida en este estudio pone de manifiesto diferencias significativas en las tasas de hipertensión, dislipidemia y Diabetes Mellitus con respecto a la del resto del país; la importancia de la prevención y manejo oportuno de dichas patologías en nuestra entidad, puede ser un factor determinante para poder combatir la creciente incidencia de la enfermedad vascular cerebral y con ello mejorar la calidad de vida de nuestros

pacientes y así disminuir la carga social y económica que el manejo y las secuelas de la enfermedad produce.

Fortalezas del estudio

La realización de la recolección de datos fue hecha por completo por el investigador principal.

La muestra obtenida es representativa en conformidad con la población de la localidad.

Se realizó muestreo aleatorio simple, lo cual incrementa la validez interna del estudio.

Debilidades del estudio

Por tratarse de un estudio de tipo retrospectivo, existe sesgo de información, ya que no se puede comprobar la confiabilidad de los datos registrados en expediente.

Sugerencias

Dar a conocer la presente investigación en sesión general de hospital de HGR 20.

Realizar la difusión de resultados a través de participación en congresos de divulgación científica.

Desarrollar protocolos de intervención para disminuir factores de riesgo para EVC.

16. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| <i>Actividad</i> | <i>Julio- Noviembre 2019</i> | <i>Diciembre 2019</i> | <i>Enero 2019</i> | <i>Enero 2020</i> | <i>Febrero 2020</i> | <i>Febrero 2020</i> |
|--|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| <i>Redacción del protocolo</i> | XX | | | | | |
| <i>Aprobación por Comité</i> | | XX | | | | |
| <i>Captura de Datos</i> | | | XX | | | |
| <i>Resultados</i> | | | | XX | | |
| <i>Discusión</i> | | | | | XX | |
| <i>Finalización y entrega de tesis</i> | | | | | | XX |

17.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Hatano S. Experience from a multicentre stroke register: a preliminary report.
- 2) Bull World Health Organ 1976; 54(5):541-53.
- 3) Marsh JD, Keyrouz SG. Stroke prevention and treatment. J Am Coll Cardiol 2010; 56(9): 683-691.
- 4) Bonnard T, Gauberti M, Martinez de Lizarrondo S, Campos F, Vivien D. Recent Advances in Nanomedicine for Ischemic and Hemorrhagic Stroke. Stroke 2019; 50:1318–1324
- 5) Caprio FZ, Sorond FA. Cerebrovascular Disease: Primary and Secondary Stroke Prevention. Med Clin North Am 2019; 103(2): 295-308.
- 6) Erbguth F. Stroke Mimics and Stroke Chameleons: Differential Diagnosis of Stroke. Fortschr Neurol Psychiatr 2017; 85(12): 747-764.
- 7) Jin J, Zhou S, Xu Q, An J. Identification of risk factors in epidemiologic study based on ROC curve and network. Sci Rep 2017; 7:46655.
- 8) Hill Va, Towfighi A. Modifiable Risk Factors for Stroke and Strategies for Stroke Prevention. Semin Neurol 2017; 37(03): 237-258.
- 9) Deplanque D. Physiopathology of cerebral ischemia: what is the contribution of future treatments?. Rev Neurol 2009; 165(2): F133-139.
- 10) Manzoor AM, Raid SAB, Malik A. Pathophysiology of Stroke. 2014. Chapter-2 in book: Recent Advances in Stroke Therapeutics. 1st ed. Nova Science Publishers USA. Editor: Manzoor A Mir. pp 1-53.
- 11) Trenkwalder P, Rüchardt A. Primary and secondary prevention of stroke. Dtsch Med Wochenschr 2015; 140(21): 1593-1598.

- 12) Smajilovic D. Stroke in young adults: epidemiology and prevention. *Vasc Health Risk Manag* 2015; 11: 157-164.
- 13) Esenwa C, Gutierrez J. Secondary stroke prevention: challenges and solutions. *Vasc Health Risk Manag* 2015;11: 437-450.
- 14) Anathhanam A, Hassan A. Mimics and chameleons in stroke. *Royal college of physicians* 2017; 17(2): 156–60.
- 15) Hankey GJ. Stroke. *Lancet* 2017; 389(10069): 641-654.
- 16) Corentin P, Marc S, Laurence L, Wagih B, Yu X, Sébastien S , et al. Magnetic Resonance Imaging or Computed Tomography Before Treatment in Acute Ischemic Stroke: Effect on Workflow and Functional Outcome. *Stroke* 2019; 50:659-664
- 17) Powers WJ, Derdeyn CP, Biller J, Coffey CS, Hoh BL, Jauch EC, et al. 2015 American Heart Association/American Stroke Association Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2015; 46:3020–3035.
- 18) Norrving B, Kissela B. The global burden of stroke and need for a continuum care. *Neurology* 2013; 80:s5-12.
- 19) Krishnamurthi RV, Feigin VL, Forouzanfar MH, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, et al. Global and regional burden of first-ever ischaemic and haemorrhagic stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet Glob Health* 2013;1(5): e259-281.
- 20) Feigin VL, Krishnamurthi RV, Parmar P, Norrving B, Mensah GA, Bennet DA, et al. Update on the Global Burden of Ischemic and Hemorrhagic Stroke in 1990-2013: The GBD 2013 Study. *Neuro-epidemiology* 2015; 45: 161-176.

- 21) Boehme AK, Esenwa C, Elkind MSV. Stroke Risk Factors, Genetics and Prevention. *Circ Res* 2017;120: 472-495.
- 22) Cantú-Brito C, Ruiz-Sandoval JL, Chiquete E, Arauz A, León-Jiménez C, Murillo-Bonilla LM y cols. Factores de riesgo, causas y pronóstico de los tipos de enfermedad vascular cerebral en México: Estudio RENAMEVASC. *Rev Mex Neuroci* 2011;12:5
- 23) Hauer AJ, Ruigrok YM, Algra A, van Dijk EJ, Koudstaal PJ, Luijckx GJ, et al. Age-Specific Vascular Risk Factor Profiles According to Stroke Subtype. *J Am Heart Assoc* 2017; 6(5):e005090.
- 24) Tennyson JC, Michael SS, Youngren MN, Reznek MA. Delayed Recognition of Acute Stroke by Emergency Department Staff Following Failure to Activate Stroke by Emergency Medical Services. *West J Emerg Med* 2019; 20(2): 342–350.
- 25) Okano Y, Ishimatsu K, Kato Y, et al. Clinical features of stroke mimics in the emergency department. *Acute Med Surg* 2018; 5(3):241–248.
- 26) Suljic E, Mehicevic A, Gavranovic A. Stroke emergency medical care: initial assessment, risk factors, triage and hospitalization outcome. *Mater Sociomed* 2013;25(2):83–87.
- 27) Cantú-Brito C, Majersik JJ, Sánchez-Brisa N, Ruano A, Quiñones G, Arzola J, et al. Vigilancia epidemiológica del ataque vascular cerebral en una comunidad mexicana: Diseño de un proyecto poblacional para el estudio de las enfermedades cerebrovasculares en México. *Stroke* 2011; 42(3): 601–606.
- 28) Owens JC, Minh N, Gregory AR, Emma N, Tahiya A, Degu A, et Al. Global, regional, and national burden of stroke, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol* 2019; 18: 439–58.

29)Thrift AG, Thayabaranathan T, Howard G, Howard VJ, Rothwell PM, Feigin VL, et al. Global stroke statistics. Int J Stroke 2017;12(1):13-32.

18.- ANEXOS

18.1.- Anexo 1: hoja de recolección de datos



HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 20
URGENCIAS MEDICO QUIRÚRGICAS

FOLIO: _____

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS”

Nombre: _____ Edad: _____

No. De seguridad social: _____ Fecha: _____

| | | |
|---|---|--|
| Edad categorizada 1) <45 ^a 2) 45-59 3) 60-74 ^a 4) >75 ^a Genero 1) Femenino 2) Masculino Estado Civil 1) Casado 2) Soltero 3) Viudo 4) Divorciado 5) Unión Libre Religión 1) Católico 2) Cristiano 3) Testigo de Jehová 4) Agnóstico 5) Ateo | Escolaridad 1) Nula 2) Primaria 3) Secundaria 4) Preparatoria 5) Licenciatura o posgrado Trabaja 1) SI 2) no Ingreso mensual 1) <10000 2) <19999 3) >20000 Habitante 1) Vive solo 2) Con familiares 3) Con conocidos 4) Habita en casa de asistencia | Cuidador 1) Cónyuge 2) Hijos 3) No familiar 4) Otro Tabaquismo 1) Si 2) No Alcoholismo 1) Si 2) No Uso de drogas ilegales 1) Si 2) No |
|---|---|--|

| | | |
|--|---|---|
| <p>Antecedente familiar de infarto</p> <p>1) Si 2) No</p> <p>Antecedente familiar de EVC</p> <p>1) Si 2) No</p> <p>Sobrepeso</p> <p>1) Si 2) No</p> <p>Obesidad</p> <p>1) Si 2) No</p> <p>Hipertensión</p> <p>1) Si 2) No</p> <p>Diabetes Mellitus</p> <p>1) Si 2) No</p> <p>Dislipidemia</p> <p>1) Si 2) No</p> <p>Antecedente personal de IAM</p> <p>1) Si 2) No</p> | <p>Fibrilación auricular</p> <p>1) Si 2) No</p> <p>Antecedente personal de trombosis</p> <p>1) Si 2) No</p> <p>Angina de pecho</p> <p>3) Si 4) No</p> <p>Enfermedad renal crónica</p> <p>1) Si 2) No</p> <p>Hospitalización el mes anterior</p> <p>1) Si 2) No</p> <p>Síntomas de ECV al ingreso</p> <p>1) Afectación sensitiva 2) Vértigo 3) Hemianopsia 4) Cuadrantopsia 5) Otros</p> <p>Signos de ECV al ingreso</p> <p>1) Afectación motora 2) Disfasia 3) Afasia 4) Ataxia 5) Pérdida de estado de alerta 6) Otra</p> | <p>Actividades básicas de la vida diaria</p> <p>1) A: independiente</p> <p>2) B: requiere ayuda para 1 actividad</p> <p>3) C: independiente , excepto bañarse y 1 función mas</p> <p>4) D: independiente, excepto bañarse, vestirse y 1 mas</p> <p>5) E: independiente, excepto bañarse, vestirse, uso del retrete y 1 mas</p> <p>6) F: Independiente en todas las actividades excepto en bañarse, vestirse, uso del retrete, movilidad y otra función adicional</p> <p>7) G: dependiente de las 6 funciones</p> |
|--|---|---|

