

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas

Maestría en Ciencias Médicas Especialidad en Medicina Interna

Para obtener el grado de

Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna

Julio 2019



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.110.2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Lilia Cristina Cuín Macario

Registro Académico No.: 100021319

No. de CUI : 2790509331402

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Medicina Interna**, el trabajo de **TESIS ESCALA CLÍNICA DE SIRIRAJ STROKE SCORE EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS**

Que fue asesorado por: Dra. Isabel Fonseca

Y revisado por: Dra. Carolina Eugenia Durán Díaz MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **julio 2019**

Guatemala, 05 de julio de 2019

Dr. Alvaro Giovany Franco Santisteban, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado

Dr. José Arnoldo Sáenz Morales
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Cuilapa, Santa Rosa 26 de marzo de 2019

**Dr. Miguel Eduardo García
Coordinador Específico
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa
Escuela de Estudios de Post-Grados**

Respetable Dr. García:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora Lilia Cristina Cuín Macario, carnet 100021319 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna, el cual se titula "**Escala Clínica de Siriraj Stroke Score en el Servicio de Emergencia de Adultos**".

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. Lilia Cristina Cuín Macario, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Dra. Isabel Fonseca Aguilar MSc.
Medicina Interna
Col. 17,240

Dra. Isabel Fonseca
Asesor de Tesis

Cuilapa, Santa Rosa 26 de marzo de 2019

**Dr. Miguel Eduardo García
Coordinador Específico
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa
Escuela de Estudios de Post-Grados**

Respetable Dr. García:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora Lilia Cristina Cuín Macario, carné 100021319 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna, el cual se titula "**Escala Clínica de Siriraj Stroke Score en el Servicio de Emergencia de Adultos**".

Luego de la revisión, hago constar que el Dra. Lilia Cristina Cuín Macario, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dra. Carolina E. Durán Díaz MCS
Medicina Interna
Col. No. 8679

**Dra. Carolina Eugenia Durán Díaz MSC.
Revisor de Tesis**

A:

Dr. José Arnoldo Sáenz Morales.
Coordinación General
Programas Maestrías y Especialidades
Escuela de Estudios de Postgrado

De:

Dra. María Victoria Pimentel Moreno, MSc.
Unidad de Tesis

Fecha Recepción:

12 de junio 2019

Fecha de dictamen:

07 de julio 2019

Asunto:

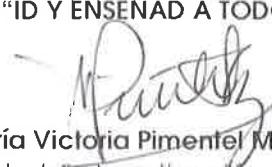
Revisión de Informe de Tesis

Lilia Cristina Cuin Macario

"Escala clínica de Siriraj Strokes en el servicio de Emergencia de Adultos."

Sugerencias de la Revisión: **Autorizar impresión de tesis.**

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dra. María Victoria Pimentel Moreno, MSc.
Unidad de Investigación de Tesis UIT
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc. Archivo

MVPM/karin

AGRADECIMIENTOS

A Dios: por la fortaleza y sabiduría que me ha brindado durante este arduo camino.

A mi madre: María Macario, mujer guerrera que con su ejemplo me ha enseñado a luchar por los sueños, por su apoyo y amor incondicional, por sus oraciones, que este logro sea una recompensa por su esfuerzo.

A mi hermano: Angel por sus palabras de aliento, y quien a pesar de la distancia siempre estuvo acompañándome durante esta carrera.

A mi esposo: Elio Esquit que me alentó a seguir adelante a pesar de los obstáculos.

A mi hija: Jazmín Abigail quien ha sido mi inspiración para concluir esta meta, que este triunfo sirva de ejemplo en su recorrido por la vida.

A mis amigos: por las experiencias compartidas y muestras de amistad.

A mis maestros: Dr. Renán Véliz, Dra. Isabel Fonseca, Dra. Magdalena González, Dra. Carolina Durán, Dra. Judith Paiz, por sus conocimientos impartidos durante mi formación académica.

INDICE DE CONTENIDOS

	No. Pag.
I. Introducción	1
II. Antecedentes	2
2.1 Eventos cerebrovasculares	3
2.2 Epidemiología	4
2.3 Factores de Riesgo	6
2.4 Diagnóstico de Eventos cerebrovasculares	8
2.5 Escala clínica de Siriraj Stroke	10
2.6 Parámetros de la Escala Clínica de Siriraj Stroke	11
III. Objetivos	13
3.1 Objetivo General	13
3.2 Objetivos Específicos	13
IV. Metodología	14
4.1 Tipo de Estudio	14
4.2 Universo de Estudio	14
4.3 Selección de Sujetos a Estudio	14
4.3.1 Criterios de Inclusión	14
4.3.2 Criterios de Exclusión	14
4.4 Recolección de la información	15
4.4.1 Fuentes primarias	15
4.4.2 Fuentes secundarias	15
4.4.3 Procedimiento para la recolección de información	15
4.4.4 Procedimientos de análisis de la información	15
4.4.5 aspectos éticos de la investigación	15
4.5 Definición y Operacionalización de variables	16
4.5.1 Factores de Riesgo no Modificables	16
4.5.2 Factores de Riesgo Modificables	17
4.5.3 TAC Cerebral y Escala de Siriraj Stroke	19
V. Resultados	21

VI. Discusión y Análisis	27
6.1 Conclusiones	30
6.2 Recomendaciones	31
VII. Bibliografía	32
VIII. Anexos	37
8.1 Instrumento de Recolección de Datos	37
8.5Lista de Abreviaturas y Acrónimos	38

INDICE DE CUADROS Y GRAFICAS

	No. Pag.
5.1 Cuadro 1	23
5.2 Cuadro 2	23
5.3 Cuadro 3	24
5.4 Cuadro 4	24
5.5 Gráfica 1	24
5.6 Gráfica 2	25
5.7 Gráfica 3	25
5.8 Gráfica 4	26

RESUMEN

Antecedentes: el evento cerebrovascular es una causa frecuente de morbimortalidad dejando secuelas neurológicas, es por ello que su diagnóstico y tratamiento oportuno son esenciales para la disminución de los mismos, para ello se ha creado la escala clínica de Siriraj Stroke.

Objetivo general: Evaluar la correlación de la escala clínica de Siriraj Stroke Score (SSS) y TAC Cerebral en urgencias para la diferenciación del tipo de evento cerebrovascular.

Método: Se realizó un estudio descriptivo transversal, se incluyeron pacientes de ambos sexos que acudieron a la emergencia de adultos del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, y que cumplieran las siguientes características: haber cursado con un evento vascular cerebral isquémico o evento vascular cerebral hemorrágico, mayores de 30 años, que padecan o no diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, fibrilación atrial, que el inicio del cuadro sea agudo, menor de 24 horas, y que cuenten con tomografía simple cerebral que confirme el diagnóstico de evento vascular cerebral isquémico o hemorrágico.

Resultados: La mayor frecuencia de pacientes (20) con diagnóstico de ECV fue a partir de los 60 años de edad, 72% eran hipertensos, las mujeres fueron las más afectadas. La cefalea (28%), vómitos (11%) y la alteración del estado de conciencia (36%) fueron característicos en los ECV hemorrágicos; 50% de los pacientes del total de los 36 , estaban alertas durante el curso del ECV. En este estudio se demostró que la sensibilidad de la SSS fue de 75% (valor predictivo negativo 82%) y especificidad del 90% (valor predictivo positivo 86%) para los ECV hemorrágicos; y para los ECV isquémicos 90% de sensibilidad (valor predictivo negativo 85%) y especificidad de 75% valor predictivo positivo 82%).

Conclusiones: la escala de Siriraj es una herramienta útil para diferenciar el tipo de ECV ya que el cuadro clínico se correlaciona con el tipo de evento presentado, el mayor factor de riesgo modificable para que ocurra un ECV es la hipertensión arterial, a partir de la sexta década de vida se corre más riesgo de presentar un ECV sin importar el sexo.

I. Introducción

De acuerdo a la OMS el evento cerebrovascular se define como: el desarrollo de signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas que tienen una duración de 24 horas o más, o que progresan hacia la muerte y no tienen otra causa aparente que un origen vascular. En esta definición se incluyen la hemorragia subaracnoidea, la hemorragia no traumática, y la lesión por isquemia (1, 2, 3, 4, 5).

La presentación clínica permite un diagnóstico relativamente certero del evento cerebrovascular. Sin embargo, ésta es insuficiente para determinar el tipo de ECV. La diferenciación entre un evento hemorrágico o isquémico constituye un paso fundamental e inicial en la toma de decisiones para el manejo del paciente, ya que este es una de las principales causas de muerte. El accidente vascular cerebral en los países desarrollados, constituye la tercera causa de muerte, después de la enfermedad isquémica del corazón y el cáncer. El ECV alcanza mayor relieve debido a la importante tasa de invalidez que produce (1, 2, 3, 6, 7).

La clasificación rápida del ECV permite predecir su pronóstico, identificar y modificar los procesos fisiopatológicos con el objetivo de reducir la lesión en la fase aguda y el riesgo de recurrencia. Las secuelas derivadas de esta entidad y el costo elevado en el tratamiento y la recuperación han motivado un avance en el conocimiento de los métodos diagnósticos y terapéuticos para detectar, cada vez más tempranamente, estos casos y asistir a los pacientes con las medidas terapéuticas disponibles (8).

Se han elaborado múltiples escalas basadas en parámetros clínicos con este propósito, siendo las de mayor simpleza y mejor rendimiento el score de Allen o Guy's Hospital stroke score y el Siriraj Stroke Score, esta última consta de una fórmula matemática basada en valores numéricos constantes y cinco variables clínicas mostrando ser de utilidad en el diagnóstico diferencial precoz del evento vascular cerebral hemorrágico y del evento vascular cerebral isquémico. A pesar de que el diagnóstico de certeza del ECV se efectúa por TAC cerebral, considerado como el estándar de oro para su diagnóstico, no todos los hospitales cuentan con este recurso (1, 2).

De ello deriva el interés por desarrollar este trabajo, en el que se aplicó la escala de Siriraj; todos los diagnósticos fueron verificados mediante TAC cerebral como estudio descriptivo transversal, comprendido de enero 2012 a junio 2013. Entre los resultados se observó que los ictus isquémicos fueron más frecuentes que los de tipo hemorrágico, y que no hubo diferencia en cuanto al grupo etáreo, fue más frecuente a partir de los 51 años de edad, la hipertensión arterial estadío 2 prevaleció en los de tipo hemorrágico, y que de los parámetros analizados, la cefalea y los vómitos junto con el deterioro de conciencia caracterizaron a estos casos. En este estudio la sensibilidad de la SSS fue de 77.78% y especificidad del 91.67% para los ECV hemorrágicos; y de 90% y 75% de sensibilidad y especificidad respectivamente para los ECV de tipo isquémico. La exactitud diagnóstica del índice de Siriraj se asemeja con otros estudios realizados, siendo este para los isquémicos de 90% y 87.5% de sensibilidad y especificidad respectivamente, y 87.5% y 83% para los hemorrágicos.

Se concluye que para aquellos lugares donde no pueda realizarse una TAC el uso de la escala de Siriraj mejora el diagnóstico del médico de guardia en la sala de emergencia.

II. ANTECEDENTES

2.1 Eventos Cerebrovasculares

La enfermedad o evento vascular cerebral es el resultado final de un grupo heterogéneo de procesos patológicos que afectan la vasculatura del sistema nervioso central, desarrollando una disfunción neurológica focal causado por la falta de aporte sanguíneo al área cerebral correspondiente (4,9, 10).

Clasificación: Desde el punto de vista clínico la enfermedad vascular cerebral isquémica se divide en isquemia cerebral transitoria e infarto cerebral, este último se divide en aterotrombótico y embólico dependiendo de su causa; cuando la oclusión trombótica afecta a pequeñas arterias perforantes se produce el infarto lacunar. Las hemorragias se clasifican en intracerebrales o parenquimatosas y subaracnoideas. (4).

De todos los eventos cerebrovasculares 87% son isquémicos (occlusión de un vaso), y el 13% es hemorrágico (ruptura del vaso). Dentro del evento vascular cerebral hemorrágico se encuentra la hemorragia intracerebral con un 10% de los casos y la hemorragia subaracnoidea con un 3% los cuales comprenden 10 y 3% de todos los eventos vasculares cerebrales, respectivamente (1,2,3,6). Estudios de otros países indican que los ECV hemorrágicos pueden llegar hasta el 25-60%. La diferencia entre las dos variantes etiopatogénicas puede llegar a ser de 8 a 1 a favor del accidente aterotrombótico (11).

La aterosclerosis de grandes arterias, embolismo cardiogénico y enfermedad de pequeños vasos comprenden el 60% de los pacientes con evento vascular cerebral isquémico (11).

Las descripciones clásicas sugieren que algunas características clínicas pueden diferenciar a estos dos tipos de ECV: las convulsiones, la cefalea, la rigidez de nuca, los vómitos, presión diastólica mayor de 110mmHg, la pérdida de conciencia y el coma son más frecuentes en el hemorrágico, mientras que los accidentes isquémicos transitorios previos, la fibrilación auricular, soplo cervical, la arteriopatía periférica, y los factores de riesgo de la aterosclerosis son más frecuentes en el isquémico (12).

Los factores de riesgo vascular y la situación clínica del paciente nos ayudan a definir la diferencia entre isquemia y hemorragia cerebral, pero también es necesario realizar una tomografía cerebral dado que existe un margen de 10-15% de error si se utilizan solo los datos clínicos (11, 12).

La preocupación inicial al momento del arribo del paciente al servicio de urgencias es determinar si realmente se trata de un ECV y si este es isquémico o hemorrágico, por lo cual una vez estabilizado el paciente e identificar las entidades que simulan ECV (migraña, convulsiones, hipoglicemias, desórdenes metabólicos), debe ser llevado a tomografía lo cual no debe tomar más de 25 minutos desde la llegada del paciente y no más de 45 minutos hasta su interpretación (10, 13, 14).

La importancia de realizar una TAC cerebral urgente en aquellas personas que acuden a tiempo, radica en que el tiempo es cerebro, es decir, a medida que el tiempo avanza sin recibir un tratamiento oportuno, aumenta el daño neurológico del paciente, ya que aumenta el área de penumbra isquémica.

No obstante, 3 de cada 4 pacientes que acuden a los servicios de urgencias con evento cerebrovascular ya están más allá de la estrecha ventana temporal (3 horas), para la trombólisis en el caso de ecv isquémico, y en ellos la impresión clínica global puede ser útil mientras se aguardan los resultados de la tomografía cerebral. La impresión clínica es asimismo esencial cuando no se dispone de tomografía cerebral inmediata y también es importante en pacientes que reciben trombolíticos (10, 15, 16).

2.2 Epidemiología

El evento cerebrovascular es la causa de 10% a 12% de las muertes en los países industrializados, la mayoría (88%) en personas mayores de 65 años. En México el evento vascular cerebral es la tercera causa de muerte en mujeres, con una tasa de mortalidad de 27.2 por 100,000. En hombres es la cuarta causa de muerte con una tasa de mortalidad de 26.7 por 100,000. Ocupa la cuarta causa de muerte en población general, ocurren aproximadamente 30,000 casos al año en ese país. De acuerdo con datos del Instituto de Estadística de México, en 2001 el evento cerebrovascular ocupó la cuarta

posición de morbimortalidad, y la forma de HIC (hemorragia intracerebral) representa entre el 10-15%(2, 11, 17, 18).

En Estados Unidos, en adultos la prevalencia de evento vascular cerebral en el 2004 fue de 5,700,000; cada año se registran 700,000 nuevos casos, de los que 200,000 son recurrentes, es la tercera causa de muerte en los países industrializados, superada únicamente por la cardiopatía isquémica y el cáncer, y es la principal causa de invalidez en países industrializados. El evento cerebro vascular representa la tercera causa de muerte en el mundo occidental; es la causa más común de muerte por enfermedad neurológica, tiene una estrecha relación con la demencia, es la primera causa de discapacidad severa en el adulto y el principal diagnóstico de egreso en pacientes trasladados de hospitales a centros de rehabilitación. Aproximadamente, 80 a 90% de las enfermedades cerebrovasculares son de origen isquémico u oclusivo arterial y 10 a 15% de los casos se deben a hemorragia intracraneana espontánea (2, 8, 19, 20).

La incidencia de la enfermedad aumenta de manera exponencial conforme aumenta la edad, comprometiendo a 3 por cada 10.000 personas entre la tercera y la cuarta décadas de vida, hasta 300 de cada 1.000 personas entre la octava y la novena décadas de la vida. En Chile, la incidencia del infarto cerebral se estima en 87.3/100.000 habitantes, aumentando progresivamente con la edad, llegando a 762.5/100.000 en personas mayores de 85 años (21).

La incidencia de evento vascular cerebral a edades tempranas es mayor en hombres, siendo la relación hombre:mujer 1.25 en edades comprendidas entre 55-64 años, mientras que es 0.76 en pacientes mayores de 84 años, es decir, que en edades avanzadas, la prevalencia de evento vascular cerebral llega a ser mayor en mujer, es aunque la posibilidad de muerte en éstas es de 16% y de 8% para aquellos. Esta diferencia se debe básicamente a una presentación de la ECV más tardía en la mujer, y a una mayor expectativa de vida en ella (2, 3).

2.3 Factores de Riesgo

Los factores de riesgo en ECV pueden ser agrupados en factores de riesgo inherentes a características biológicas de los individuos (edad y sexo), a características fisiológicas como las cardiopatías y la insuficiencia cardíaca ya que duplican el riesgo, además de la presión arterial, colesterol sérico, fibrinógeno, índice de masa corporal, glicemia e hiperlipidemia) a factores de riesgo relacionados con el comportamiento del individuo (consumo de cigarrillo o alcohol, uso de anticonceptivos orales) y a características sociales o étnicas; enfermedad cerebrovascular previa (2, 5, 11, 17, 20, 22,).

La fibrilación auricular aumenta el riesgo de enfermedad cerebrovascular de tipo trombótico. La eritrocitosis y la anemia de células falciformes, también son considerados factores de riesgo porque los eritrocitos falciformes pueden aglutinarse y causar una oclusión arterial (20).

En relación al sexo los hombres corren más riesgo que las mujeres; la edad es un factor de riesgo importante, mundialmente la incidencia de enfermedad cerebrovascular aumenta tanto en hombres como mujeres mayores de 55 años de edad, especialmente a partir de los 65 años. Se estima que entre pacientes mayores de 75 años que superan un primer episodio de isquemia cerebral, el riesgo de sufrir un segundo ictus alcanza 50-75% (5, 12, 20).

Entre los factores de riesgo el más importante es la hipertensión arterial, ya que incrementa 3 a 5 veces el riesgo de evento vascular cerebral, esto debido a que contribuye al proceso de aterogénesis ya que provoca disfunción endotelial. La hipertensión arterial promueve la aterosclerosis en el arco aórtico y en las arterias cervicales, causa aterosclerosis y lipohialinosis en las arterias cerebrales penetrantes de pequeño diámetro, y contribuye, adicionalmente, en la génesis de la enfermedad cardíaca. Cerca de 40% de las ECV se relaciona con presiones arteriales sistólicas mayores de 140mmHg. La coexistencia de hipertensión arterial con otros factores de riesgo aumenta exponencialmente la probabilidad de producir evento vascular cerebral, de esta manera, la conjugación de sexo masculino, hipertensión arterial y tabaquismo aumenta 12 a 20 veces el riesgo de evento vascular cerebral y la concurrencia de

hipertensión arterial con diabetes mellitus aumenta el riesgo de evento vascular cerebral hasta 12 a 15 veces (2, 3, 6, 23, 24, 25,).

Una reducción de la tensión arterial (TA) sistólica de 10 a 12 mm Hg y de 5 a 6 mmHg de la TA diastólica se asocia con una reducción del 38% en la incidencia de ECV. La reducción relativa del riesgo vascular derivada del tratamiento antihipertensivo es la misma en todas las edades, pero el riesgo absoluto de complicaciones de la HTA es mayor entre los pacientes añosos (26).

La incidencia de evento vascular cerebral aumenta de 2 a 5 veces en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y además la gravedad y la mortalidad del infarto cerebral son mayores en ellos. La diabetes mellitus acelera la aterosclerosis; la hipercoagulopatía como resultado de la deficiencia de la proteína S y C (2, 3, 20).

El cigarrillo ha sido relacionado con todas las clases de ECV, ya que puede contribuir elevando los niveles sanguíneos de fibrinógeno y de otras sustancias procoagulantes. El riesgo relativo de ECV para fumadores es de 1.51, siendo más alto para la mujer que para el hombre.

El sobre peso conjunto con el cigarrillo está presente en el 60% de los pacientes mayores de 65 años con ECV. Está asociado a otros factores de riesgo como hipertensión, dislipidemia, hiperinsulinemia e intolerancia a la glucosa. Para todos los tipos de ECV el riesgo poblacional debido a obesidad oscila entre el 15% a 25% (3).

El uso de contraceptivos orales también incrementa el riesgo de ECV isquémico y hemorrágico en mujeres jóvenes, especialmente a dosis mayores de 50 µg de estrógeno. El Royal College of General Practitioners Oral Contraception Study concluyó que las mujeres que utilizan contraceptivos orales parecen tener mayor riesgo de ECV (11).

La raza también juega un factor de riesgo importante debido al mayor número de factores de riesgo presentes en los afroamericanos como tabaquismo, hipertensión, anemia de células falciformes, hipercolesterolemia y diabetes, corren un riesgo de más del doble de muerte e incapacidad por enfermedad cerebrovascular que los blancos(20).

2.4 Diagnóstico

El diagnóstico urgente del ictus y la diferenciación etiológica de este se basan en la evaluación inicial por medio de la obtención de la historia médica, este proceso es fundamental para predecir el riesgo de recurrencia precoz, muchas veces interrogando a familiares, y de un examen físico neurológico adecuado para la instauración de un tratamiento oportuno e individualizado desde el inicio, orientado principalmente a distinguir entre isquemia cerebral y hemorrágica (14, 21).

El diagnóstico de embolismo cerebral basado en los hallazgos clínicos y la demostración de la fuente embolígena pueden tener un 10 % de error (22).

El evento cerebrovascular clínicamente se manifiesta por algún o algunos de los siguientes síntomas o signos (11,25):

- 1- Alteración del estado de conciencia, estupor o coma, confusión o agitación o convulsiones.
- 2- Afasia u otras alteraciones cognitivas o disartria.
- 3- Debilidad o asimetría facial (ipsilateral o contralateral), con debilidad de las extremidades superiores y/o inferiores.
- 4- Incoordinación, debilidad, parálisis, o pérdida sensorial de una o más extremidades (usualmente una mitad del cuerpo).
- 5- Ataxia, pobre balanceo, torpeza o debilidad al caminar.
- 6- Pérdida visual monocular o binocular, o pérdida parcial de visión de campos.
- 7- Vértigo, diplopía, hipoacusia unilateral, náusea, vómito, cefalea, foto y fonofobia.

Los objetivos de las técnicas de imagen son establecer el diagnóstico definitivo de accidente cerebrovascular y determinar si es posible salvar regiones del cerebro, determinar si el cuadro neurológico se debe a causa no isquémica (como tumor cerebral o hemorragia intraparenquimatosa) primaria o subaracnoidea e identificar un posible componente hemorrágico del infarto. La importancia de la tomografía sin medio de contraste no solamente es para identificar hemorragia (una contraindicación de la terapia trombolítica) sino que también nos ayuda a encontrar signos tempranos de isquemia. (26).

Aunque el diagnóstico del evento cerebrovascular agudo es esencialmente clínico el papel de las neuroimágenes para entender la fisiopatología y guiar la terapia es fundamental. Estudios neuroimaginológicos tales como: la tomografía axial computarizada simple de cráneo, el ultrasonido Doppler, la TAC multicorte (AngioTAC y perfusión), difusión, perfusión, espectroscopia y tractografía por resonancia magnética y la tomografía por emisión de positrones, con la RM también pueden ser estudiados los vasos (AngioRM) (9, 19, 27).

La tomografía cerebral sigue siendo la técnica de neuroimagen más utilizada para la evaluación de los pacientes con evento cerebrovascular isquémico. La introducción de las técnicas de imágenes cerebrales, inicialmente la TAC y, luego la RM convencional, permitió un mayor acercamiento al diagnóstico de los infartos cerebrales. La TAC delinea de inmediato una hemorragia, pero sólo 5% de los infartos cerebrales se observa en el transcurso de las 12 primeras horas, si bien la detección aumenta con el transcurso de los días (27, 28).

La TAC de cráneo simple descarta la hemorragia cerebral y confirma el ictus isquémico, su localización y extensión. Sin embargo, la TAC puede no detectar, lesiones isquémicas en las primeras horas y si son pequeñas, como infartos lacunares y lesiones en fosa posterior, su sensibilidad disminuye aún más; la resonancia magnética es el método idóneo en estos casos, si no hay contraindicación (19, 29, 30).

Un punto crítico antes de iniciar tratamiento es la necesidad absoluta de descartar una hemorragia cerebral. En este punto la clínica no es completamente confiable por lo que se debe indicar una tomografía cerebral urgente a todo paciente con sospecha de infarto cerebral. Si el paciente es estudiado en las primeras horas de evolución, los hallazgos tomográficos se pueden observar a las seis horas con una pérdida en la diferenciación de la sustancia gris y la blanca o pudiera presentar alguno de los signos precoces de isquemia cerebral: borramiento del listón insular, pérdida de la distinción entre sustancia gris y blanca, y falta de definición de los ganglios basales. En el infarto cerebral: generalmente se aprecia una imagen hipodensa en la tomografía cerebral (21, 26).

2.5 Escala Clínica Siriraj Stroke (SSS)

Debido a que el acceso rápido a una tomografía axial computarizada es difícil para muchos pacientes con enfermedad vascular cerebral, numerosos investigadores han intentado formular escalas para determinar la probabilidad de isquemia o hemorragia con base en los datos clínicos y de laboratorio. Entre estas escalas diagnósticas se encuentran la escala de Siriraj, la cual se creó en Tailandia, en el Hospital Siriraj, demostrando para la isquemia cerebral una sensibilidad del 95% y especificidad del 76%, mientras que para la hemorragia intracerebral demostró una sensibilidad del 76% y especificidad del 95%; la validación, dos años después, de la SSS volvió a mostrar una certeza del 90% (29, 31).

En Argentina en un estudio realizado en el Hospital privado de la Comunidad, la aplicación de la escala de Siriraj mostró para ECVH una sensibilidad del 20% y especificidad del 96%. En México el uso de esta escala para el diagnóstico de evento vascular cerebral isquémico tuvo sensibilidad de 54% y especificidad de 80%, para evento vascular cerebral hemorrágico tuvo sensibilidad 60% y especificidad 84%.

Un estudio más realizado en la ciudad de México en 118 pacientes que ingresaron a los hospitales de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, donde compararon la utilidad de la escala de Siriraj con otra escala clínica (Greek Stroke Score), demostró que la escala de Siriraj tiene una mayor sensibilidad (73.6 versus 60.4 %) para el diagnóstico de enfermedad vascular cerebral isquémica, respecto de Greek Stroke Score, y que la especificidad fue mínimamente superior con Greek Stroke Score (70.3 versus 62.9 %), comparada con la de escala de Siriraj (31).

Un estudio realizado en la India, en un hospital de tercer nivel demostró que la sensibilidad de la escala de Siriraj fue del 75% y la especificidad del 81% para el diagnóstico de hemorragia intracerebral. En Sudáfrica mostró una sensibilidad de 60% para hemorragia y 70% para isquemia respectivamente (3, 32).

En la emergencia del hospital Universitario de Brasil se realizó otro estudio con 60 pacientes obteniendo los siguientes resultados: sensibilidad del 95% y especificidad del

76% para eventos isquémicos, y para los eventos hemorrágicos 76% de sensibilidad y 95% de especificidad (29).

En 1984 fue creada el score Guy's Hospital, toma como punto de corte un valor mayor a 24 en el caso de ECV hemorrágico y menor a 4 en los de tipo isquémico, y como parámetros clínicos considera la presencia de cefalea, vómitos, rigidez de nuca, nivel de conciencia, reflejos, presión arterial diastólica, marcadores de ateroma mismos que toma en cuenta la SSS, con excepción de la rigidez de nuca, y como antecedentes médicos a la hipertensión arterial, AIT o patología cardiaca, teniendo en común con la SSS la hipertensión arterial. En un estudio realizado en el oeste de la India, donde se utilizó este score comparado con la SSS no fueron suficientes para diferenciar el tipo de ECV, sin embargo en un estudio realizado por Ozeren et al, en Turquía, concluyó que ambos scores podrían ser herramientas útiles en el estudio epidemiológico de los ECV (1, 33,34).

La escala de Siriraj fue probada en el Hospital San Juan de Dios de Bogotá, encontrándose una sensibilidad para el diagnóstico de ECV isquémica y hemorrágica de 97.7 con una especificidad del 100% (3).

2.6 Parámetros de la Escala Clínica Siriraj (1, 31)

La escala de Siriraj consta de 5 variables clínicas que pueden diferenciar un ECV hemorrágico de un isquémico. Esta escala reporta un valor, resultado de la suma de sus variables ya que cada una de ellas posee un valor numérico y se presenta a continuación:

Variable	Característica Clínica	Puntuación
Estado de conciencia	Alerta	+ 0x2.5
	Somnolencia o Estupor	+ 1x2.5
	Coma	+2x2.5
Presencia de vómitos	No	+ 0x2
	Si	+ 1x2
Cefalea (dentro de las 2 horas de iniciado el cuadro de ECV)	No	+ 0x2
	Si	+ 1x2
Presión arterial diastólica	mmHg	+ PAD(x0.1)
Marcadores de ateroma (Diabetes, claudicación intermitente o angina)	Ninguno	-0x3
	Uno o más	-1x3
	Constante	-12

Tomando como puntos de corte ≤ 1 (suma de variables ≤ 1) para enfermedad vascular cerebral isquémica y ≥ 1 (suma de variables ≥ 1) 1 para hemorrágica.

III OBJETIVOS

3.1. Objetivo general:

Comparar la escala clínica de Siriraj Stroke Score con la TAC cerebral para el diagnóstico de evento cerebrovascular.

3.2. Objetivos específicos:

3.2.1. Establecer la concordancia de la escala clínica de Siriraj Stroke Score (SSS) y TAC Cerebral en urgencias para la diferenciación del tipo de evento cerebrovascular.

3.2.2. Determinar la capacidad de la Escala Clínica de Siriraj Stroke de predecir el tipo de ECV.

3.2.3. Clasificar los tipos de ECV en isquémico y hemorrágico.

3.2.4. Establecer los factores de riesgo asociados a los tipos de ECV.

3.2.5. Describir las características socio demográficas de los pacientes con ECV (sexo, edad).

IV. MATERIAL Y METODO

4.1 Tipo de Estudio

Descriptivo transversal

4.2 Universo del Estudio

Pacientes que ingresaron a la emergencia de adultos del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, en el periodo comprendido de 01 de enero 2012 a 30 de junio del 2013, con diagnóstico clínico de evento cerebrovascular establecido.

4.3 Selección de Sujetos a Estudio

4.3.1 Criterios de inclusión

Pacientes de ambos sexos, con evento vascular cerebral isquémico o evento vascular cerebral hemorrágico, mayores de 30 años, que padecían o no diabetes mellitus, hipertensión arterial, fibrilación atrial, que el inicio del cuadro sea agudo, menor de 24 horas, y que cuenten con tomografía simple cerebral que confirme el diagnóstico de evento vascular cerebral isquémico o hemorrágico.

4.3.2 Criterios de exclusión

4.3.2.1 Pacientes con déficit neurológico los cuales tengan una recuperación total en las primeras 24 horas de iniciado el cuadro clínico.

4.3.2.2 Pacientes que fueron tratados antes del inicio del cuadro con anticoagulantes, o algún medicamento que produzca alteraciones en la coagulación, pacientes con trastorno de la coagulación conocido, como insuficiencia hepática, plaquetopenia, estados de hipercoagulabilidad (neoplasias, vasculitis, síndrome nefrótico).

4.3.2.3 Pacientes en los que no se pueda determinar la escala de Siriraj, debido a que el defecto neurológico se puede explicar por otra entidad diferente al infarto cerebral o hemorrágico.

4.3.2.4 Pacientes con trauma de cráneo.

4.4 Recolección de la Información

4.4.1. Fuentes Primarias

- Expedientes clínicos
- Instrumento de recolección de datos

4.4.2 Fuentes Secundarias

- Libros
- Tesis
- Sitios Web

4.4.3 Procedimiento para la recolección de información

Se obtuvieron datos de los expedientes clínicos y del instrumento de recolección de datos.

4.4.4 Procedimientos de análisis de la información

La información obtenida se proceso en cuadro de Excel, y se utilizaron indicadores bioestadísticos (sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo).

4.4.5 aspectos éticos de la investigación

Los hallazgos descritos se obtuvieron de los expedientes clínicos.

4.5 DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

4.5.1 Factores de Riesgo no Modificables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de medición	Unidad de Medida
Edad	Tiempo cronológico desde el nacimiento hasta un momento determinado	Edad en años cumplidos referidos por el paciente o su familiar	cuantitativa	numérica	Rango de edad: 20-40 años 41-50 años 51-60 años 61-70 años 71-80 años 81-90 años
Sexo	Clasificación en hombre y mujer Acorde a los órganos reproductivos	Femenino Masculino	cualitativa dicotómica	nominal	Femenino Masculino
Antecedentes médicos	Resumen de antecedentes médicos	Antecedente de enfermedad cardio o cerebrovascular presente:	cualitativa politomica	nominal	Hipertensión arterial Diabetes Mellitus Dislipidemia Infarto al miocardio

4.5.2 Factores de Riesgo Modificables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de medición	Instrumento
Tabaquismo	Intoxicación crónica producida por el abuso de la combustión del cigarrillo	Número de cigarrillos consumidos Fumador actual: 1/día Exfumador : 100/vida No fumador: 0/vida	cuantitativa discreta	de razón	Si / No
Alcoholismo	Ingesta de bebidas alcohólicas con efectos adversos para la salud si el hábito persiste	Consumidor >5 bebidas/vida Consumo leve-moderado en los 30 días previos: Hombres 2bebidas/día Mujeres 1bebidas/día Consumo elevado Hombre >2bebidas/día Mujeres >1bebidas/día Consumo excesivo en un periodo de 2 horas Hombres >5 bebidas Mujeres > 4 bebidas	cualitativa politomica	ordinal	Leve Moderado Excesivo
Presión arterial	Resistencia que ejercen las paredes arteriales venciendo el paso de la sangre	Normal (<120/80mmHg) Pre hipertensión (120-139 / 80-89mmHg) Hipertensión arterial estadio 1 (140-159 / 90-99 mmHg) Hipertensión arterial estadio 2 (≥160 / ≥100 mmHg)	cuantitativa continua	de razón	Normal Pre hipertensión Estadio 1 Estadio 2

Alteración de la glucosa	Alteración del metabolismo de la glucosa para su conversión en energía y utilización para el organismo	Normal: < 100mg/dl Intolerancia oral a la glucosa 100-125mg/dl Hiperglicemiacprzedzialna ≥126mg/dl Hiperglicemia posprandial ≥ 200mg/dl Hiperglicemia al azar ≥ 200mg/dl	cuantitativa continua	de razón	Glicemia 70-100mg/dl ≥ 126mg/dl ≥ 200mg/dl
Actividad Física	Realización de actividad física que tiende al movimiento periódico	Inactivo: trabajo sedentario/no actividad física) Moderadamente inactivo: trabajo sedentario de pie con <0.5hr de recreación/día Moderadamente activo: trabajo sedentario con 05-1hr de actividad recreativa/día , trabajo en pie con 0.5hr de actividad recreativa/día o trabajo físico sin actividad Activo: trabajo sedentario con 1h de actividad recreativa/día, trabajo de pie con 1hr de actividad recreativa/día, trabajo físico con 0.5hr de actividad recreativa/día o trabajo manual de gran esfuerzo sin actividad recreativa	cualitativo	nominal	Inactivo Moderadamente inactivo Moderadamente activo Activo

4.5.3 TAC Cerebral y Escala de Siriraj Stroke

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de medición	Instrumento
TAC	Método de imagen de diagnóstico médico que permite observar el interior del cuerpo humano.	<p>TAC cerebral normal: no se observan alteraciones en el parénquima cerebral.</p> <p>TAC cerebral que indica ECV hemorrágico: presencia de colección de sangre dentro del parénquima cerebral.</p> <p>TAC cerebral que indica ECV isquémico: presencia de cambios isquémicos (hipodensidad focal, expansividad local, hiperdensidad de arteria cerebral).</p>	cualitativa	nominal	ECV hemorrágico ECV isquémico
Escala de Siriraj	Escala clínica diagnóstica para diferenciar ECV isquémico de ECV hemorrágico	ECV: deficiencia neurológica súbita y aguda atribuible a una causa vascular focal.	cuantitativa	de razón	ECV isquémico ≤ 1 ECV hemorrágico ≥ 1
Estado de Conciencia	Estado de conocimiento de sí mismo y su relación con el medio ambiente.	<p>Alerta: paciente despierto.</p> <p>Somnoliento: tendencia al sueño con respuesta adecuada a órdenes verbales simples y complejas, así como a estímulos dolorosos.</p> <p>Estuporoso: falta de respuesta a todo tipo de órdenes verbales pero presenta una reacción adecuada a los estímulos dolorosos.</p> <p>Coma: ausencia de respuesta a órdenes verbales y a estímulos dolorosos.</p>	cualitativa	nominal	Alerta Somnoliento Estuporoso Coma

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de medición	Instrumento
Presión Arterial Diastólica	Presión que ejerce la sangre cuando el corazón se relaja (diástole).	Normal (<120/80mmHg) Pre hipertensión (120-139 / 80-89mmHg) Hipertensión arterial estadio 1 (140-159 / 90-99 mmHg) Hipertensión arterial estadio 2 (≥160 / ≥100 mmHg)	cuantitativa continua	de razón	Normal Pre hipertensión Estadio 1 Estadio 2
Cefalea	Dolor persistente que se presenta en la región de la cabeza	Presencia de cefalea en las primeras 2 horas de iniciado el cuadro de ECV	cualitativa	nominal	Si No
Vómitos	Expulsión por la boca del contenido de la porción superior del tubo digestivo.	Presencia de vómitos al inicio del cuadro de ECV	cualitativa	nominal	Si NO
Marcadores de Ateroma	Enfermedades que afectan los vasos sanguíneos sobre todo las de mediano calibre.	Diabetes: alteración metabólica caracterizada por hiperglicemia crónica. Claudicación intermitente: dolor de origen arterial que aparece durante la marcha. Angina: molestia retroesternal que se percibe como una sensación de opresión, pesadez o aplastamiento.	cualitativa	nominal	Diabetes Claudicación intermitente Angina

V. RESULTADOS

El presente estudio se realizó en la emergencia de adultos del Hospital de Cuilapa, Santa Rosa, en adultos mayores de 30 años de edad. Los pacientes con diagnóstico de ECV fueron 48, en quienes se aplicó la escala clínica de Siriraj Stroke. De estos 48 pacientes, se excluyeron a 7, que no contaban con TAC cerebral, el cual no se pudo realizar debido a que los pacientes fallecieron y 5 en quienes la TAC determinó la presencia de un tumor cerebral. De los 36 pacientes restantes que representan el 75% de la población, se diagnosticaron por la SSS a 14 ECV hemorrágicos y 22 ECV isquémicos, de los cuales se confirmaron por TAC cerebral a 16 ECV como hemorrágicos y 20 como ECV isquémicos.

Del total de 36 pacientes, el 67% (24) eran femeninas con una media de edad de 68 años mientras que en los hombres fue de 62 años, representando el 33% (12) del total de la población.

La media de presión arterial diastólica en los ECV isquémico fue de 92mmHg y de 96mmHg en los ECV hemorrágico con una diferencia de 2 mmHg.

Pacientes hipertensos fueron 26 (72%), diabéticos fueron 7 (19%), con cardiomegalia 13 (36%), y con ECV previo 7 (19%).

En relación al estado de alerta al momento de la presentación del ECV, de los 36 pacientes estudiados, 18 (50%) de ellos estaban alertas, 1 (3%) somnoliento y 1 (3%) en coma, correspondiendo ellos al 56% (20) del total de la población en quienes el ECV fue de tipo isquémico, del 44% restante (16), 3 (8%) estaban alertas, 9 (25%) somnolientos y 4 (11%) en coma, en ellos el tipo de ECV fue hemorrágico.

De los 36 pacientes, se observó que la presentación de los síntomas asociados fué de 10 pacientes (28%) con cefalea y 2 (6%) sin cefalea, 4 (11%) con vómitos en los ECV hemorrágicos; en el ECV isquémico solamente 1 presentó vómitos (3%), y los otros 19 (52%) no asociaron cefalea.

La escala de SSS se aplicó a los 36 pacientes, se diagnosticaron a 22 pacientes como ECV isquémico tomando como punto de corte de ≤ 1 , y 14 pacientes como ECV hemorrágico tomando como punto de corte ≥ 1 , estos resultados se compararon con las imágenes obtenidas de la TAC cerebral, y se demuestra que la aplicación de la escala de SSS en nuestra población obtuvo una sensibilidad del 90% con valor predictivo negativo

de 86% y especificidad del 75%, valor predictivo positivo de 82% para los ECV de tipo isquémico, y para los ECV hemorrágicos la sensibilidad fue del 75% con valor predictivo negativo de 82% y una especificidad del 90%, valor predictivo positivo de 86%.

Cuadro No. 1 Rango de edad de pacientes con ECV, Emergencia de Adultos del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, de 01 de enero 2012 a 30 de junio 2013.

Edad en años	Femenino	Masculino	Total	Porcentaje %
20-40	1	0	1	3
41-50	1	0	1	3
51-60	5	3	8	22
61-70	6	5	11	30
71-80	6	3	9	25
81-90	5	1	6	17
TOTAL	24	12	36	100

Cuadro No. 2 Grado de presión arterial según el tipo de ECV presentado. Emergencia de Adultos del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, de 01 de enero 2012 a 30 de junio 2013.

Presión Arterial en mmHg.	ECV isquémico	ECV hemorrágico
< 120 / 80	5	1
120-139 / 80-89	1	2
140-159 / 90-99	6	2
> 160 / 100	8	11
TOTAL	20	16

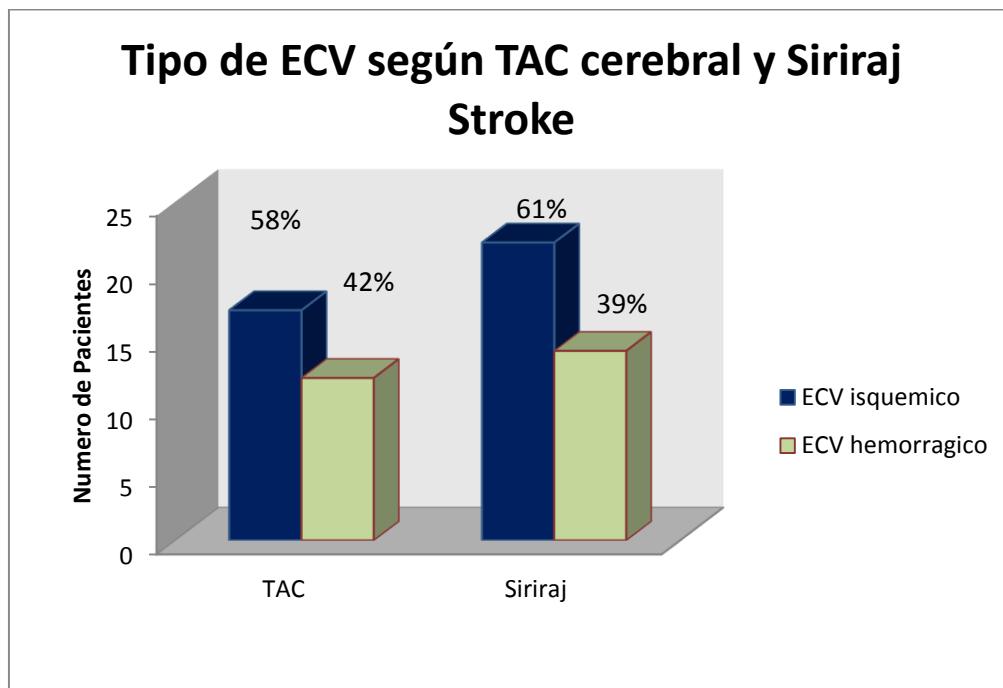
Cuadro No. 3 Comparación de la Escala de Siriraj Stroke con la TAC cerebral en el diagnóstico de ECV isquémico

Escala de Siriraj Stroke	TAC cerebral		Total
	ECV isquémico	ECV hemorrágico	
≤ -1	18	04	22
≥ 1	02	12	14
Total	20	16	36

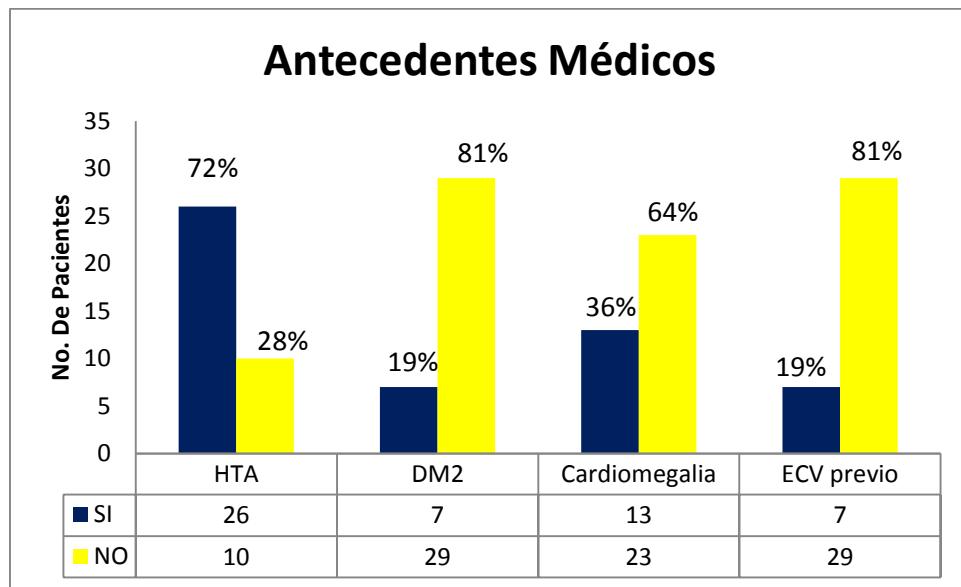
Cuadro No. 4 Comparación de la Escala de Siriraj Stroke con TAC cerebral en el diagnóstico de ECV hemorrágico

Escala de Siriraj Stroke	TAC cerebral		Total
	ECV isquémico	ECV hemorrágico	
≤ -1	12	02	14
≥ 1	04	18	22
Total	16	20	36

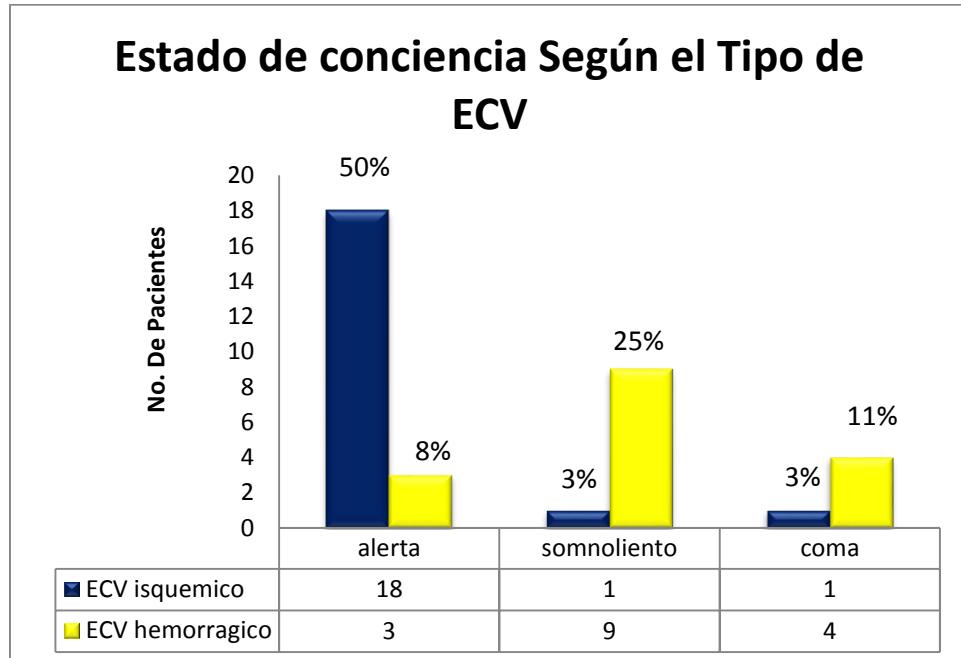
Gráfica No. 1 Tipo de ECV según TAC cerebral y Escala de Siriraj, Emergencia de Adultos del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, de 01 de enero 2012 a 30 de junio 2013.



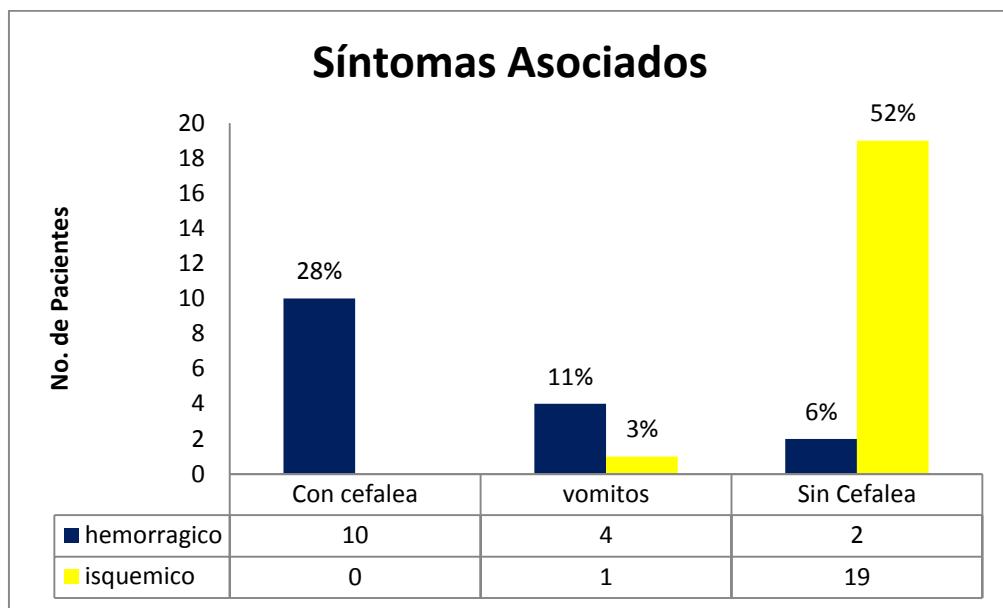
Grafica No. 2 Antecedentes Médicos de pacientes con ECV, Emergencia de Adultos del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, de 01 de enero 2012 a 30 de junio 2013.



Gráfica No. 3 Estado de conciencia según el tipo de ECV Hemorrágico. Emergencia de Adultos del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, de 01 de enero 2012 a 30 de junio 2013.



Gráfica No. 4 Síntomas Asociados, Emergencia de Adultos del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, de 01 de enero 2012 a 30 de junio 2013.



VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

Dentro de los pacientes diagnosticados con ECV, hubo mayor prevalencia del sexo femenino (67%). Debido a que en ambos sexos la ocurrencia de ECV es igual, pero a partir de la quinta década de vida, la probabilidad de un ECV en la mujer aumenta, por la pérdida de los efectos protectores de los estrógenos, ya que estos poseen un papel importante en el metabolismo de las lipoproteínas y modifican la reactividad de las células de músculo liso en los vasos sanguíneos.

Para ambos sexos el grupo etáreo con mayor prevalencia de ECV (20 pacientes) fue a partir de la sexta década de la vida hasta los 80 años de edad. Como podemos notar, a medida que la edad avanza se considera mayor la posibilidad de adquirir dicha enfermedad, datos que coinciden con el estudio realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en Lima, Perú, así como los encontrados en el estudio realizado en el departamento de medicina de Haryana, India. Se ha calculado que por cada década después de los 55 años se duplica el riesgo de ECV (21). Esto suele suceder debido a factores como el aumento de esperanza de vida, además de que aumenta las enfermedades asociadas con el proceso de aterosclerosis que derivan en la incidencia de ECV.

De los antecedentes médicos de los pacientes considerados como factores de riesgo para que ocurra un ECV, se encontró con mayor prevalencia (26 pacientes) a la HTA (72%), seguido de la cardiomegalia 35%(13 pacientes), DM2 y ECV previo, ambos con un 9% (7 pacientes) respectivamente. La diabetes mellitus es un factor de riesgo en la medida en que produce alteraciones macrovasculares que a su vez derivan a la hipertensión ya que acelera la ateroesclerosis. La hipertensión arterial es el factor de riesgo más importante y común, tanto de la enfermedad cerebrovascular isquémica como de la hemorrágica. Esto debido a que la población adulta mayor es más propensa a la hipertensión arterial, ya que la presión arterial tiene un valor del 30% mayor que en los adultos jóvenes.

No hubo mayor diferencia al comparar la media de presión arterial diastólica en los pacientes con ECV isquémico=92mmHg versus 96mmHg en ECV hemorrágico.

En cuanto a los síntomas asociados a la presentación del ECV se documentó que la cefalea 28% y los vómitos 4% fueron más frecuentes en los ECV hemorrágicos. Estos mismos síntomas no prevalecieron en los ECV isquémicos. Se encontraron datos

similares en cuanto a la asociación de estos dos síntomas (cefalea y vómitos) en el ECV hemorrágico, en el estudio realizado en un hospital de tercer nivel en la población de Pakistan (35), donde los vómitos se presentaron en 57.1% de los pacientes en ECV hemorrágico y la cefalea en el 40.3%.

Los pacientes con ECV isquémico tuvieron la mayor prevalencia de estado conciencia alerta 50% (18 pacientes) y en los ECV hemorrágico la mayor prevalencia fue el de somnoliento 25% (9 pacientes) del total de los 36 pacientes estudiados. Hay una notable diferencia en cuanto al estado de coma, ECV isquémico 3% (1 paciente) versus ECV hemorrágico 11% (4 pacientes). En el mismo estudio realizado en Pakistan (35) los resultados obtenidos fueron los siguientes: para el ECV isquémico 26.7% pacientes alertas, 56% en semicomía, y 7.3% en coma, los datos en ECV hemorrágico 16% alertas, 28% semicomía y 33% en coma.

En los ECV hemorrágicos se produce un efecto de masa causado por la expansión y persistencia del sangrado que procede de la rotura del vaso aumentando así la hipertensión intracranal es por ello que tanto la cefalea como los vómitos son más frecuentes en este tipo de ECV, esto mismo también explica el porqué de la mayor frecuencia de pacientes con alteración del estado de conciencia, ya que dependiendo de la localización de la hemorragia se desarrolla hidrocefalia lo cual conduce al coma.

La frecuencia de ECV isquémico diagnosticado por la SSS fue del 61% y del 39% para ECV hemorrágico, estos datos son cercanos a los resultados obtenidos a los de la TAC cerebral con un 58% para los ECV de tipo isquémico y 42% para los hemorrágicos. Ya que la TAC cerebral es el gold estándar para el diagnóstico certero del tipo de ECV por mostrar la evolución que se produce tanto en la isquemia como en la hemorragia, y la SSS refleja clínicamente el suceso fisiopatológico, ya que toma en cuenta parámetros clínicos como la cefalea, estado de conciencia y vómitos, mismos que son patognomónicos de los ECV hemorrágicos, debido al aumento de hipertensión intracranal, se demuestra que la escala clínica de SSS es adecuada para el diagnóstico de ambos tipos de ECV, aunque la literatura refiere que la mayor sensibilidad y especificidad de dicha escala es en los ECV de tipo hemorrágico, lo cual queda demostrado en éste estudio, ya que la sensibilidad para los ECV hemorrágicos fue del 75% y 90% de especificidad, con un valor predictivo positivo de 86% y valor predictivo negativo de 82%, mientras que en los de tipo isquémico fue del 90% y 75% de

sensibilidad y especificidad respectivamente con valor predictivo positivo de 82% y valor predictivo negativo de 86%.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1.** Con el uso de la escala de Siriraj se diagnosticaron como probables ECV isquémicos a 61% y como probables ECV hemorrágico a 39% de los pacientes, la diferencia es mínima comparada con los resultados de TAC cerebral (58% ECV isquémico y 42%) ECV hemorrágico.
- 6.1.2.** Aunque la TAC cerebral es el gold estándar para establecer el tipo de ECV, la escala de Siriraj es una herramienta útil para diferenciar el tipo de ECV ya que el cuadro clínico se correlaciona con el tipo de evento presentado, y en este estudio demostró una sensibilidad del 75% (valor predictivo negativo del 82%) para los de tipo hemorrágico y especificidad del 90% y para el ECV isquémico una sensibilidad del 90% (valor predictivo negativo del 86%) y especificidad del 75%.
- 6.1.3** La TAC cerebral diagnosticó a 20 pacientes con ECV isquémico y 16 con ECV hemorrágico.
- 6.1.4** La hipertensión arterial (72%) fue el factor de riesgo modificable más importante para presentar un ECV, seguido de los pacientes con cardiomegalia (36%), y la diabetes mellitus con un 19%, con ECV previo 7 (19%).
- 6.1.5** El 67% de la población eran femeninas y 33% masculinos, con una media de edad de 68 años y 62 años respectivamente. En ambos sexos el grupo etáreo con mayor prevalencia de ECV (20 pacientes) se presentó a partir de la sexta década de la vida hasta los 80 años de edad.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1.** Realizar intervenciones que disminuyan la prevalencia de los factores de riesgo modificables (hipertensión arterial, diabetes mellitus), como cambios en el estilo de vida, el uso adecuado de terapias farmacológicas que logren los objetivos control, con el fin de disminuir la progresión del proceso de ateroesclerosis.
- 6.2.2.** Implementar un código de alerta de los síntomas que anuncian el establecimiento de un ECV, para que las personas acudan oportunamente a un servicio de salud.
- 6.2.3.** Realizar estudios con el uso de la escala clínica de Siriraj Stroke, donde se incluya un mayor número de pacientes de ambos sexos y que estén distribuidos en cantidad equitativa, a fin de evitar sesgos considerables.
- 6.2.4.** Implementar el uso sistemático de la escala clínica de Siriraj Stroke en aquellos lugares donde no se pueda realizar una TAC cerebral, debido al alto costo o ausencia del mismo.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. Migliacci MI, Spadaro E, Santamarina RD, Rauek SG, Romano L, Ioli PL. ¿Pueden las escalas clínicas diferenciar el tipo de accidente cerebrovascular en guardia? Rev Neurol Argent [en línea] 2009. [accesado 05 de febrero de 2012]; 1:30-35. Disponible en: <https://bit.ly/2wi9RYD>
2. Arana Chacón A, Uribe Uribe CS, Muñoz Berrío A, Salinas Durán FA, Celis Mejía JI. Enfermedad Cerebrovascular. En: Guías de Práctica Clínica Basadas en la Evidencia. [en línea] Colombia: Maldonado; 1997. [accesado el 12 de febrero de 2012]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/iraquilar/acv.pdf>
3. Rivera Salcedo AD, Jiménez Saab NG, Parra Rojas JA. Escala de Siriraj vs escala modificada en el diagnóstico de enfermedad vascular cerebral. Med Int Mex [en línea] 2010. [accesado el 26 de febrero de 2012]; 26 (6): 544-551. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2010/mim106c.pdf>
4. Arboix A, Pérez Sempere A, Alvarez Sabin J. ICTUS: Tipos Etiológicos y Criterios Diagnósticos. En: Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus [en línea] enero 2006. [accesado el 05 de marzo de 2012]. Disponible en: <http://bit.ly/30KNLMy>
5. Villanueva Ja. Enfermedad vascular cerebral: factores de riesgo y prevención secundaria. An Med Interna [en línea] abril 2004. [accesado el 14 de marzo de 2012]; 21 (4): 159-160. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v21n4/editorial.pdf>
6. López Cormezana JC, Buonanotte CF. Hipertensión arterial y accidente cerebrovascular en el anciano. Rev Neurol Arg [en línea] 2012. [accesado el 05 de abril de 2012]; 4(1):18–21. Disponible en: <http://bit.ly/2HRYewN>
7. Abadal LT, Puig T, Balaguer Vintró I. Accidente vascular cerebral: incidencia, mortalidad y factores de riesgo en 28 años de seguimiento. Rev Esp Cardiol [en línea] enero 2000. [accesado el 06 de abril de 2012]; 53 (1): 15-20. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893200750585?via%3Dihub>

8. Kawano Castillo J, Chuquilín Arista M, Tipismana Barbarán M, Vizcarra Escobar D. Factores asociados a la demora del tratamiento hospitalario de los pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda. Rev Neurol [en línea] 2007. [accesado el 15 de abril 2012]; 44 (5): 264-268. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2006362>
9. Hernández Díaz ZM, Reyes Berazaín A, Buero Zuaznabar MA, Arteche Prior M. Neuroimaginología: bases bioquímicas y su aplicación en la enfermedad cerebrovascular isquémica. Rev Medisur [en línea] 2009. [accesado el 08 de mayo de 2012]; 7 (3): 50-60. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v7n3/v7n3a644.pdf>
10. Runchey S, McGee S. ¿Puede el examen físico distinguir el accidente cerebrovascular hemorrágico del isquémico? JAMA [en línea] junio 09, 2010. [accesado el 12 de mayo de 2012]; 303: 2280-2286. Disponible en: <doi:10.1001/jama.2010.754>
11. Mendoza Hernández FC, Flores Alcántara MG, Suárez Cuenca JA, Cruz Alvarado R, Ramos Morales MT, Barajas Ponce J. ¿Existe asociación entre enfermedad vascular cerebral e hipocolesterolmia en pacientes de la Secretaría de Salud? Rev Fac Med UNAM [en línea] 2009. [accesado el 22 de mayo de 2012]; 52 (1): 14-17. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2009/un091d.pdf>
12. Turrent J, Talledo L, González A, Gundíán J, Remuñán C. Comportamiento y manejo de la enfermedad cerebrovascular en una unidad de cuidados intensivos. Rev Cubana Med Intensiva Emerg [en línea] 2004. [accesado el 25 de mayo de 2012]; 3 (2): 32-43. Disponible en: <https://bit.ly/2QoymNa>
13. Varela G. Tratamiento del ataque cerebro vascular isquémico agudo. En: Centro Médico Imbanaco. Guía Neurológica 8 [en línea] 2011. [accesado el 29 de mayo de 2012]; p.151-160. Disponible en: <http://www.acnweb.org/guia/q8cap8.pdf>
14. Navas Vinagre I. Infarto Cerebral. En: Rey Pérez A. Emergencias Neurológicas. Barcelona: Masson; 2005. p. 65-97.

15. Rabadan A, Sposato L, Mazia C. Terapéuticas intervencionistas para el accidente cerebrovascular isquémico. Medicina (Buenos Aires) [en línea] 2010. [accesado el 02 de junio de 2012];70:463-468. Disponible en: <http://bit.ly/2HCd4c1>
16. Escudero D, Molina R, Viña L, Marqués L, Rodriguez P, Fernández E, et al. Tratamiento endovascular y trombolisis intraarterial en ictus isquémico agudo. Rev Med Intensiva [en línea] 2010. [accesado el 02 de junio de 2012]; 34 (6): 370-378. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es-pdf-S0210569110000367>
17. Alcalá Ramírez J, González Guzmán R. Enfermedad cerebrovascular, epidemiología y prevención. Rev Fac Med UNAM [en línea] 2007. [accesado el 10 de junio de 2012]; 50 (1): 36-39. Disponible en: <https://medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2007/un071k.pdf>
18. Tapia Pérez H, Torres Corzo J, Sánchez Aguilar M, González Aguirre D, Rodriguez Leiva I, Teniente Sánchez AE, et al. Aproximación clínico epidemiológica de la hemorragia intracerebral en un hospital mexicano: análisis de factores asociados a la mortalidad. Rev Neurol [en línea] 2008. [accesado 10 de junio de 2012]; 46: 67-72. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2007443>
19. Zarco LA, González F, Coral Casas J. Tratamiento actual del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Universitas Médica [en línea] 2008. [accesado el 14 de junio de 2012]; 49 (4): 467-498. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231018741004>
20. Aguilar Grijalva OR, Alegría Loyola MA, Salazar Zúñiga A. Enfermedad vascular cerebral en un hospital de tercer nivel: estudio descriptivo. Rev Neurol Neurocir Psiquiat [en línea] 2005. [accesado el 25 de junio de 2012]; 38(4): p. 135-139 135. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revneuneupsi/nnp-2005/nnp054d.pdf>
21. Illanes S, Díaz V. Manejo inicial del accidente cerebrovascular (ACV) isquémico agudo. Los detalles hacen la diferencia. Rev Hosp Clin Univ Chile [en línea] 2008. [accesado el 25 de junio de 2012]; 19: 119-126. Disponible en: <http://bit.ly/2HAyvdt>

22. Ruibal León AJ, Durán Torres G, Fonzález García VM. Tratamiento de la enfermedad cerebrovascular en su fase aguda. Rev Cubana Med [en línea] 2003. [accesado el 05 de julio de 2012]; 42 (2): 40-48. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v42n2/med07203.pdf>
23. Grinfeld L, Halac M. Remodelamiento de la placa ateroesclerótica. En: Gelpi R, Donato M. Fisiopatología Cardiovascular. Rosario, Argentina: Corpus Editorial; 2010. p. 31-43.
24. Flores Barberena JR. Factores de riesgo Asociados a enfermedad cardiovascular municipio de San sebastian, Departamento de Retalhuleu. [tesis médico y cirujano en línea]. Guatemala : Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2003. [accesado 05 de julio 2012]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_3115.pdf
25. Goran Hermansson ML. Factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en el municipio de Ciudad Vieja, departamento de Sacatepequez. [tesis médico y cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2003. [accesado 08 de julio 2012]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8793.pdf
26. Alba Celedón JF, Guerrero Avendaño G. Evento vascular cerebral isquémico: hallazgos tomográficos en el Hospital General de México. Anales de Radiología México [en línea] 2011. [accesado el 14 de julio de 2012]; 3: 161-166. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2011/arm113f.pdf>
27. Rodriguez García PL, Rodríguez Pupo L. El diagnóstico del subtipo etiopatogénico del infarto cerebral. Rev Neurol Neurocir Psiquiat [en línea] 2006; [accesado el 20 de julio de 2012]; 39 (4): 138-147. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revneuneupsi/nnp-2006/nnp064c.pdf>

28. Fernández Concepción O, Buergo Zuaznábar MA. Diagnóstico de la enfermedad cerebrovascular isquémica. Rev RESUMED [en línea] 2000. [accesado el 23 de julio de 2012]; 13(4):159-69. Disponible en: <https://bit.ly/2X8A4og>
29. Mota Gomes M, Fonseca Costa M, André C, Gomes R, Novis S. Emergency Physicians diagnosis of Stroke Subtype. Arq Neuropsiquiatr [en línea] Sept 1998. [accesado el 09 de agosto de 2012]; 56(3-B):523-527. Disponible en : <http://bit.ly/2whP0EH>
30. Calleja AI, Arenillas, JF, Perez S, Fernández R. Infarto cerebral en fase hiperaguda. En: Mateos Marcos V. Urgencias Neurológicas. Barcelona: Elsevier Masson; 2010. p.159-183.
31. Lozada CA, Lozano JJ, et al. Escalas clínicas para diferenciar enfermedad vascular cerebral hemorrágica de isquémica. Rev Med IMSS [en línea]. 2012. [accesado el 12 de agosto de 2012]; 50 (3): 255-260. Disponible en: <http://bit.ly/2K35NUb>
32. Soman A, Joshi S, Tarvade S, Jayaram S. Greek Stroke Score Siriraj Score and Allen Score in Clinical Diagnosis of Intracerebral Hemorrhage and Infarct: Validation and Comparison. Indian J Med Sci [en línea] Octubre 2004. [accesado el 12 de agosto de 2012]; 58 (10): 417-422. Disponible en : <http://bit.ly/2M76EWD>
33. Morera Méndez F, Blanco MA, Suárez Rivero B, Menéndez Rivero L, Suárez Bregado R, et al. Validez del Criterio Clínico y 2 Sistemas de Puntaje para el Diagnóstico Etiológico del Ictus. Rev Cubana Med Milit [en línea] Octubre 2005. [accesado el 13 de agosto de 2012]; 34 (4). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v34n4/mil05405.pdf>
34. Raghuram PM, Biradar MS, Jeganathan J. Comparison of the Siriraj Stroke Score and the Guy's Hospital Score in South India. J Clin Diag Res [en línea] Junio 2012. [accesado 18 de agosto 2012]; 6 (5): 851-854. Disponible en: <https://www.jcdr.net/articles/pdf/2198/25-4406.pdf>

VIII. ANEXOS

8.1 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

8.1 Datos generales

Nombre: _____
Edad: _____
Sexo: _____
Ocupación: _____
Procedencia: _____

8.2 Antecedentes Médicos:

Hipertensión arterial:	SI_____	NO_____
Diabetes mellitus:	SI_____	NO_____
Dislipidemia:	SI_____	NO_____
Fibrilación atrial:	SI_____	NO_____
Evento cerebrovascular previo:	SI_____	NO_____
Miocardiopatía dilatada:	SI_____	NO_____

Hábitos:

Consumo de cigarrillos:	SI_____	NO_____
Consumo de bebidas alcohol:	SI_____	NO_____
Actividad física:	SI_____	NO_____

8.3 Siriraj Hospital Stroke Score (ACVH >1 y ACVI <-1)

Estado de conciencia	Alerta	+ 0x2.5 = <input type="text"/>
	Somnolencia o Estupor	+ 1x2.5 = <input type="text"/>
	coma	+ 2x2.5 = <input type="text"/>
Presencia de vomitos	No	+ 0x2 = <input type="text"/>
	Si	+ 1x2 = <input type="text"/>
Cefalea (dentro de las 2 horas de iniciado el cuadro de ECV)	No	+ 0x2 = <input type="text"/>
	Si	+ 1x2 = <input type="text"/>
Presión arterial diastólica	mmHg	+ PAD(x0.1) = <input type="text"/>
Marcadores de ateroma (Diabetes, claudicación intermitente o angina)	Ninguno	- 0x3 = <input type="text"/>
	Uno o más	- 1x3 = <input type="text"/>
Constante		- 12 = <input type="text"/>

Puntuación: _____

8.4 Tipo de evento cerebrovascular:

Diagnóstico presuntivo según escala de Siriraj: _____

Diagnóstico definitivo según TAC cerebral: _____

8.5 LISTADO DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AIT	Accidente Isquémico Transitorio
DM	Diabetes mellitus
ECV	Enfermedad Cerebro Vascular
ECVH	Evento cerebrovascular hemorrágico
ECVI	Evento cerebrovascular isquémico
GSH	Guy´s Hospital stroke score
HIC	Hemorragia intracerebral
HTA	Hipertensión Arterial
LDL	Lipoproteínas de baja densidad
OMS	Organización Mundial de la Salud
PAD	Presión arterial diastólica
PET	Tomografía por Emisión de Positrones
RM	Resonancia Magnética
SSS	Siriraj stroke score
TA	Tensión Arterial
TAC	Tomografía Axial Computarizada

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: “**Escala Clínica de Siriraj Stroke en el servicio de Emergencia de Adultos**” para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.