

**ATAQUE CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE
SANTANDER.
ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO PROSPECTIVO DESCRIPTIVO.**

JULIAN ENRIQUE VANEGAS ELJACH

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
BUCARAMANGA
2010**

**ATAQUE CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE
SANTANDER.
ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO PROSPECTIVO DESCRIPTIVO.**

JULIAN ENRIQUE VANEGAS ELJACH

**Tesis de grado presentado como requisito para optar al titulo de
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

DIRECTOR DEL PROYECTO:

GUSTAVO PRADILLA.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

FACULTAD DE SALUD

ESCUELA DE MEDICINA

BUCARAMANGA

2010

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION Y JUSTIFICACION.	9
2. MARCO TEORICO.	12
2.1 Clasificación de la enfermedad cerebrovascular.	12
2.2 Causas de Ataque cerebrovascular.	14
2.3 Factores de riesgo de la enfermedad cerebrovascular.	15
3. OBJETIVOS.	17
3.1 Objetivo General.	17
3.2 Objetivos Específicos.	17
4. MATERIALES Y METODOS.	18
4.1 Tipo de estudio.	18
4.2 Criterios de inclusión.	18
4.3 Criterios de exclusión.	18
4.4 Metodología y definiciones.	19
5. RESULTADOS.	23
5.2 CARACTERISTICAS IMAGENOLÓGICAS.	25
5.3 ANTECEDENTES	26
5.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS	29
5.5 ÍNDICES PRONÓSTICOS	33
5.6 COMPLICACIONES	34
5.7 MORTALIDAD	36
6. DISCUSION.	39
7. CONCLUSIONES.	42
8. CONSIDERACIONES ETICAS.	44
BIBLIOGRAFIA	45
ANEXOS	49

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas	25
Tabla 2. Tiempos de Asistencia.	25
Tabla 3. Antecedentes.	29
Tabla 4. Manifestaciones clínicas y territorio vascular en ACV isquémico.	31
Tabla 5. Manifestaciones clínicas según el tipo de ACV Hemorrágico.	31
Tabla 6. Examen Físico en relación con hallazgos imagenológicos.	32
Tabla 7. Alteraciones cardiovasculares y Lesiones Tomograficas.	33
Tabla 8. Escalas Pronósticas Según tipo de ACV.	34
Tabla 9. Complicaciones Según tipo de ACV.	36
Tabla 10. Mortalidad acumulada según los hallazgos de la TAC	37
Tabla 11. Mortalidad acumulada según la escala de Glasgow	37

RESUMEN

TITULO: ATAQUE CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER. ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO PROSPECTIVO DESCRIPTIVO*

AUTOR: VANEGAS ELJACH JULIAN ENRIQUE**

PALABRAS CLAVE: Cadera; Prótesis de cadera; Complicaciones Postoperatorias.

Objetivo: Determinar el tipo y la frecuencia de las complicaciones que se presentaron durante los primeros 90 días postquirúrgicos en los pacientes que fueron sometidos a reemplazo total de cadera (RTC)

Métodos: Estudio descriptivo de casos, retrospectivo. Los casos fueron los pacientes sometidos a reemplazo total en el Hospital Universitario de Santander, entre enero de 2007 y junio de 2009. Se analizaron variables socioeconómicas y demográficas, antecedentes clínicos, factores relacionados con el procedimiento quirúrgico y complicaciones presentadas durante los primeros 90 días. Se calcularon proporciones y medianas. Se realizó su comparación con las pruebas de Chi-cuadrado y de la mediana, respectivamente. Los valores p inferiores a 0.05 se consideraron significativos.

Resultados: 49 pacientes fueron intervenidos con RTC. En 41 (83.7%) existían condiciones clínicas previas, incluyendo, hipertensión arterial (38.8%), diabetes (16.3%), infección urinaria (14.3%) y enfermedad ácido-péptico (8.2%), entre otras. Las indicaciones médico-quirúrgicas para realizar un RTC fueron fractura (57.1%), artrosis (30.6%), necrosis avascular (6.1%), falla de la técnica en cirugía anterior (4.1%) y refractura (2.0%). La cirugía por fractura se realizó en 29 (59.2%) casos y fue más frecuente en mujeres (70.0%) que en hombres (42.1%). La técnica usada con mayor frecuencia fue la cementada (51.0%) y fue más usada en mujeres (66.6%) que en hombres (26.3%). La mortalidad relacionada a complicaciones postquirúrgicas fue de 4.2% en los primeros 90 días. La anemia postquirúrgica (18.4%), la infección de vías urinarias (8.2%), la hipotensión intraoperatoria (8.2%), el desbalance hidroelectrolítico (8.2%), la hemorragia de vías digestivas (6.1%) y la luxación de la prótesis (6.1%) fueron las complicaciones de mayor frecuencia.

Conclusión: Los hallazgos son consistentes con los encontrados en otros países. No obstante, nuevos trabajos analíticos son requeridos para determinar las causas de la mortalidad y de las complicaciones encontradas en nuestros pacientes.

* Proyecto de Grado

** Universidad Industrial de Santander, Facultad de Salud, Director: Pradilla Gustavo

SUMMARY

TITLE: IT ATTACKS CEREBROVASCULAR IN THE UNIVERSITY HOSPITAL OF SANTANDER. DESCRIPTIVE PROSPECTIVE EPIDEMIOLOGICAL STUDY*

AUTOR: VANEGAS ELJACH JULIAN ENRIQUE*

PALABRAS CLAVE: Cadera; Prótesis de cadera; Complicaciones Postoperatorias.

Objective

To determine the type and the frequency of the complications that appeared during the first 90 postsurgical days in the patients who were put under total replacement of hip (RTC)

Métodos: Estudio descriptivo de casos, retrospectivo. Los casos fueron los pacientes sometidos a reemplazo total en el Hospital Universitario de Santander, entre enero de 2007 y junio de 2009. Se analizaron variables socioeconómicas y demográficas, antecedentes clínicos, factores relacionados con el procedimiento quirúrgico y complicaciones presentadas durante los primeros 90 días. Se calcularon proporciones y medianas. Se realizó su comparación con las pruebas de Chi-cuadrado y de la mediana, respectivamente. Los valores p inferiores a 0.05 se consideraron significativos.

Results: 49 patients were taken part with RTC. In 41 (83,7%) clinical conditions existed previous, including, arterial hypertension (38,8%), diabetes (16,3%), urinary infection (14,3%) and acid-peptic disease (8,2%), among others. The doctor-surgical indications to realise a RTC were fracture (57,1%), arthrosis (30,6%), necrosis to avascular (6,1%), fails of the technique in previous surgery (4,1%) and refractura (2,0%). The surgery by fracture was realised in 29 (59,2%) cases and was more frequent in women (70,0%) who in men (42,1%). The used technique most frequently was the cemented one (51,0%) and more was used in women (66,6%) who in men (26,3%). The mortality related to postsurgical complications was of 4,2% in the first 90 days. The postsurgical anemia (18,4%), the infection of urinary tract (8,2%), intraoperating hypotension (8,2%), disbalance hidroelectrolítico (8,2%), the hemorrhage of digestive tract (6,1%) and the dislocation of the prothesis (6,1%) were the complications of greater frequency.

Conclusion: The findings are consistent with the found ones in other countries. However, new analytical works are required to determine the causes of mortality and the complications found in our patients.

* degree project

* Universidad Industrial de Santander, Facultad de Salud, Director: Pradilla Gustavo

1. INTRODUCCION Y JUSTIFICACION.

Es claro el gran impacto que tienen en la salud pública las llamadas enfermedades cardiovasculares convirtiéndose en una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad general a nivel mundial.

Dentro de estas se destaca la enfermedad cerebral vascular aportando un gran porcentaje de fallecimientos en los pacientes que presentan la manifestación mas grave de este tipo de padecimientos como es el Ataque Cerebrovascular, así como discapacidad en grados variables para los sobrevivientes y altísimos costos para los sistemas de salud en la atención de los eventos agudos, las complicaciones y las discapacidades presentadas, generalmente permanentes.

Así mismo se viene observando un incremento progresivo en la frecuencia de presentación de la enfermedad vascular cerebral y las enfermedades cardiovasculares en general, debido en gran parte al envejecimiento global de la población, estilos de vida no saludables, sedentarismo y factores medioambientales. (1, 2, 3, 4)

El diagnóstico, la clasificación, la definición y especialmente el manejo de los pacientes con Ataque Cerebrovascular ha cambiado sustancialmente en los últimos años debido a un mejor entendimiento de los eventos fisiopatológicos y al desarrollo de nuevas técnicas y nuevos fármacos que permiten realizar intervenciones tempranas que modifican el curso del evento agudo y sus complicaciones y discapacidades posteriores, pasándose de la antigua conducta expectante y sin posibilidades terapéuticas mas allá del soporte básico mínimo, a un manejo actual proactivo multidisciplinario especializado en unidades de cuidado exclusivo para el abordaje de esta patología, llamadas Unidades de Tratamiento del Ataque Cerebrovascular (UTAC), con manejos intervencionistas y

farmacológicos dirigidos, lográndose significativos descensos en las tasas de mortalidad y presencia de secuelas. (5, 6, 7, 8, 9, 10)

Desde la creación del Hospital Universitario de Santander en el año 2005 se tiene un registro hasta junio de 2009, de 1687 pacientes con diagnósticos de Ataque cerebro vascular y Accidente isquémico transitorio, para un total de 4.5 años, con un promedio de 374 pacientes por año según datos aportados por la oficina de apoyo técnico e información del hospital y su base de datos de registros de egresos hospitalarios. Los pacientes ingresan al servicio de urgencias generalmente remitidos de instituciones de menor nivel de complejidad, convirtiéndose en un importante motivo de consulta para el servicio y por lo cual es fuente de interés para el planteamiento de este estudio.

Actualmente se encuentra en curso un estudio mundial liderado por la universidad de Mc Master, Canadá, llamado INTERSTROKE, el cual intenta documentar con precisión los factores de riesgo para un primer evento cerebrovascular, basados en la premisa de diversos ambientes poblacionales y estilos de vida que pueden mostrar amplias diferencias con los factores de riesgo tradicionalmente aceptados. Nuestro hospital recientemente se vinculó a este estudio como centro de reclutamiento de pacientes, bajo la coordinación del servicio de neurología a cargo del doctor Gustavo Pradilla. (interstroke@cardio.on.ca)

Algunos estudios latinoamericanos principalmente en México, Chile y Uruguay, enfocados de igual manera en caracterizar su propia población, han mostrado diferencias importantes en cuanto a lo descrito en la literatura mundial. (11,12)

En Colombia no hay estudios de base hospitalaria que registren datos acerca de las características clínicas de los pacientes como es: tipo de ACV, territorios vasculares comprometidos, complicaciones, comorbilidades, datos asistenciales y mortalidad durante o relacionada con el evento agudo.

A nivel mundial muy pocos estudios presentan una descripción clara de los territorios vasculares comprometidos y los déficits neurológicos focales observados en los pacientes, así como tampoco sobre las complicaciones tempranas y los índices de mortalidad de los cuales asumimos deben ser diferentes en nuestro sistema de salud, el cual presenta algunas grandes deficiencias reconocidas. (13, 14, 15)

Es de suma importancia conocer con precisión la frecuencia de presentación del Ataque Cerebrovascular en nuestro hospital así como todas las características que puedan derivar información útil que permita mejorar la calidad de la atención prestada y disminuir la mortalidad y morbilidad de los pacientes que se presentan a nuestro servicio, con el propósito a mediano plazo de promover y servir de documento guía para la creación de una unidad propia de tratamiento de ACV en nuestro hospital.

2. MARCO TEORICO.

Un evento cerebrovascular agudo es definido por la Organización Mundial de la salud como un “rápido desarrollo de signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas con una duración de 24 horas o más o que lleve a la muerte sin otra causa aparente que un origen vascular”. Sin embargo, hoy en día se prefiere el término de “Ataque Cerebral” introducido por Martin Brown en el año 2000, con el fin de enfatizar la necesidad de una acción urgente ante el cuadro clínico agudo. (16)

El reporte nacional de estadísticas vitales de los Estados Unidos, mostró que para el año 2004 ciento cincuenta mil setenta y cuatro (150.074) estadounidenses murieron a causa de un ataque cerebral constituyéndose en la tercera causa de mortalidad para todas las causas, aportando un 6.3% del total de muertes. (4)

La Asociación Americana del Corazón (American Heart Association) en su reporte anual para el 2007 ubica al ataque cerebral como la segunda causa de mortalidad general a nivel mundial con un estimado de 5.5 millones de muertes para ese año y reportando costos estimados para el Reino Unido de 2.5 mil millones de libras por año en costos directos de salud. (2)

Actualmente se cuenta con la tecnología para valorar a los pacientes, establecer diagnósticos tempranos y métodos terapéuticos eficaces para el manejo integral de esta enfermedad. (3, 5, 17)

2.1 CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR.

La enfermedad cerebrovascular se puede clasificar de varias maneras de acuerdo al proceso fisiopatológico de base, la presentación clínica y el grado variable de severidad y pronóstico. (18)

De acuerdo a la duración y severidad de los síntomas se clasifican en pacientes asintomáticos y sintomáticos.

Los pacientes asintomáticos son aquellos en quienes se encuentran imágenes tomográficas compatibles con enfermedad cerebrovascular pero sin haber referido alguna vez un cuadro compatible con ACV, usualmente estos pacientes si han presentado síntomas pero han sido pasados por alto o mal interpretados como tales.

Los pacientes sintomáticos a su vez se diferencian en tres subgrupos:

1 - Ataque isquémico transitorio, (AIT) definido como la presencia de deterioro neurológico focal en el cual el paciente se recupera por completo en un lapso de tiempo menor a 24 horas, sin embargo actualmente se esta planteando reducir el tiempo máximo para la recuperación de los síntomas a solo 1 hora, basados en estudios observacionales que muestran que los pacientes que persisten con un déficit neurológico por mas de 30 minutos generalmente continúan con el déficit pasadas las 24 horas, esto además tiene implicaciones importantes en cuanto al tratamiento ya que la ventana terapéutica para la trombolisis de un ataque cerebrovascular es menor a 4.5 horas de iniciada la sintomatología, lo cual con la definición actual de AIT se genera un inconveniente conceptual y procedimental, debido a que un AIT no es indicación para trombolisis pero si se espera 24 horas para considerar que no lo es se pierde la ventana terapéutica para tratar los posibles candidatos para ello.

2 – Ataque Cerebrovascular, (ACV) definido igualmente como el desarrollo rápido de de signos clínicos de focal (o global) alteración de la función cerebral con síntomas que duren 24 horas o mas o lleven a la muerte sin una causa aparente diferente que un origen vascular. Solo difiere con el AIT en el tiempo de duración mayor a 24 horas.

3 – Déficit Neurológico Isquémico Reversible, definido igual que el ACV pero con una recuperación de la sintomatología en un tiempo menor a 3 semanas. Algunos autores hacen una diferenciación similar llamándolo ACV menor y llamando ACV mayor al cual el déficit neurológico persista por más de 4 semanas.

Anatómicamente se pueden clasificar los ACV en dos grupos grandes:

1- Enfermedad de grandes vasos, entendiéndose por el compromiso de las arterias carótidas, circulación vertebro basilar, arteria cerebral anterior o arteria cerebral media.

2- Enfermedad de pequeños vasos o ACV lacunar el cual corresponde a la oclusión de pequeñas arteriolas penetrantes, ramas de los grandes vasos, que irrigan sustancia blanca subcortical, cápsula interna, ganglios basales o el puente y que causa pequeños infartos conocidos como lagunas, los cuales no son siempre sintomáticos.

2.2 CAUSAS DE ATAQUE CEREBROVASCULAR.

Las tres principales causas de ACV y su frecuencia aproximada en el proyecto de ACV de la comunidad de Oxfordshire fueron las siguientes: (19)

1- Infarto cerebral: (85%)

2- Hemorragia intracerebral primaria: (10%)

3- Hemorragia subaracnoidea: (5%)

Es importante hacer la distinción del tipo de ACV, ya que presentan procesos fisiopatológicos y manejos terapéuticos diferentes.

Así pues la clasificación más grande los separa en dos grupos: tipo isquémico y tipo hemorrágico. De este último se diferencian dos: Hemorragia intraparenquimatosa y Hemorragia subaracnoidea.

2.3 FACTORES DE RIESGO DE LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR.

Los factores de riesgo son condiciones médicas preexistentes, factores sociales o hallazgos a la examinación o en los laboratorios los cuales predispongan a sufrir un ataque cerebral. O condiciones naturales (edad, sexo, etc).

Clásicamente los factores de riesgo para la presentación de un ataque cerebrovascular se subdividen en modificables y no modificables.

Algunos de los factores que se señalan como de riesgo realmente podrían considerarse en algunos casos como predictores o identificadores de pacientes en alto riesgo de ACV más que una asociación causal directa. (20, 21, 22, 23)

Los de conocida asociación son:

Tipo de ACV

Factor de riesgo	Infarto cerebral	Hemorragia intraparenquimatosa	Hemorragia subaracnoidea
> Edad	++	++	+
Hipertensión Arterial	++	++	+
Tabaquismo	++	+	++
Enferme. Coronaria	++	0	0
Fibrilación Auricular	++	0	0
E. Arterial periférica	++	0	0
Hematocrito alto	+	0	0
Colesterol alto	+	0	0
Colesterol bajo	0	?	0
Fibrinógeno alto	+	0	0
Alcohol	—	++	++

Obesidad	++	+	?
AIT	++	0	0

++: Fuerte asociación; **+**: moderada asociación; **0**: no asociación; **-**: protector en moderación; **?**: asociación incierta.

Adaptado de: *Stroke Medicine, Martin M Brown, Taylor & Francis, United Kingdom 2006; 1. 12.*

Un meta-análisis sobre ataque cerebrovascular y AIT publicado en Lancet Neurology en 2007, señaló como principales factores de riesgo en todas las series a la hipertensión arterial con valores entre el 38 y el 65%, seguido por la enfermedad coronaria en segundo lugar. (21)

3. OBJETIVOS.

3.1 OBJETIVO GENERAL.

Describir el estado actual del Ataque Cerebrovascular en el Hospital Universitario de Santander en un periodo de doce meses continuos entre 2008 y 2009.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Describir la frecuencia de presentación de los diversos tipos de Ataque Cerebrovascular, sus manifestaciones clínicas, territorios vasculares comprometidos, complicaciones y secuelas tempranas.

Señalar las principales entidades patológicas presentadas concomitantemente por los pacientes consideradas como factores de riesgo cardiovascular.

Estudiar los aspectos asistenciales presentados en estos eventos enfocados principalmente a tiempos en atención y ejecución de tratamientos en los pacientes.

4. MATERIALES Y METODOS.

4.1 TIPO DE ESTUDIO.

Estudio descriptivo prospectivo.

La población estuvo conformada por pacientes del régimen subsidiado del sistema de seguridad en social de la red pública en la zona de influencia del área metropolitana de Bucaramanga, municipios aledaños de Santander y gran parte del Magdalena Medio, que fueron atendidos en el servicio de urgencias del hospital ya sea como consulta directa o remitidos de un centro de atención de menor complejidad.

4.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Pacientes que ingresen al servicio de urgencias del HUS con cuadro clínico sugestivo de Ataque Cerebral Vascular, de acuerdo a los criterios de la OMS, con 18 años de edad o mayores y que se les realice Tomografía Axial Computada cerebral.

4.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Diagnóstico de enfermedad diferente a cerebro vascular.

Negativa a participar en el estudio.

4.4 METODOLOGÍA Y DEFINICIONES.

Basados en las definiciones descritas en el marco teórico, se consideraron de interés, pacientes con signos clínicos de trastornos focales de la función cerebral, que se desarrollaron rápidamente, sin importar el tiempo de duración inicialmente, o que llevaron a la muerte, sin otra causa aparente que un origen vascular cerebral.

Los pacientes que consultaron al servicio de urgencias del HUS con cuadros clínicos similares a lo descrito y cumplieron los criterios de inclusión fueron registrados como pacientes en la base de datos del estudio.

La definición final del trastorno, ya sea que se descartara ACV, diagnósticos alternos, o la diferenciación de su tipo principalmente en cuanto a clasificación entre AIT y ACV, se realizó a posteriori de acuerdo a la consideración del médico tratante y a lo referido en el mismo marco teórico.

La captación de los pacientes se realizó en el servicio de urgencias del hospital entre el primer y segundo día de llegada a este. La recolección de la información en formato destinado para tal fin y el cual se muestra en la sección de anexos, fue llevada a cabo por un grupo de estudiantes de medicina de semestres avanzados del área clínica, especialmente entrenados para tal fin, auxiliares de investigación en la realización de este proyecto.

Al ingreso, se diligenció el formato de recolección que incluye inicialmente fecha de diligenciamiento del formato, nombre, edad, sexo, número de historia clínica y tipo de procedencia del paciente discriminada como urbano o rural.

Luego se consignaron los antecedentes de importancia para el estudio ya sea por considerarse como factor de riesgo o condiciones asociadas: Hipertensión arterial,

Fibrilación auricular, Insuficiencia cardiaca congestiva, cardiopatías, dislipidemias, tabaquismo, diabetes, alcoholismo, tratamientos hormonales, antecedente de ACV o AIT y consumo de fármacos como ácido acetil salicílico, clopidogrel o warfarina.

Del examen físico de ingreso a la institución se consignó: Tensión arterial media, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura y glicemia, del examen neurológico: Estado de conciencia, escala de coma de Glasgow, puntaje de la escala para valoración del ACV agudo del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos, manifestaciones neurológicas focales como: hemiparesia o hemiplejía, parálisis facial, afasia o disartria y vómito, cefalea o convulsiones presentadas durante el evento. Al inicio del estudio se planteó realizar puntaje del test de depresión de Yesavage y puntaje de la Escala de Valoración del Estado Mental Abreviado, Minimental, pero fue operativamente difícil con muy pocos pacientes evaluados por lo cual no se tomaron en cuenta estas variables para su análisis.

De la imagenología cerebral se registró: Tomografía normal, lesión isquémica o lesión hemorrágica.

En el caso de lesiones isquémicas se diferenció: circulación anterior, circulación media o circulación posterior, infarto lacunar, infarto hemisférico o transformación hemorrágica.

De los hemorrágicos se discriminó: hematoma subdural, hemorragia subaracnoidea, hemorragia intraparenquimatosa y la aparición de efecto de masa o drenaje a sistema ventricular.

Asimismo se registraron lesiones tomográficas antiguas: isquémicas o hemorrágicas.

De las ayudas paraclínicas diferentes a las imágenes tomográficas cerebrales se tuvo en cuenta el Electrocardiograma para definir una de dos posibles entidades: fibrilación auricular y alteraciones electrocardiográficas cualquiera diferentes a fibrilación auricular.

Asimismo se registró la presencia de alteraciones ecocardiográficas en el caso de realizarse.

De los datos asistenciales de interés se registró la fecha y hora de inicio de los síntomas, la fecha y hora de ingreso al HUS, para calcular el tiempo en horas entre el inicio de los síntomas y el ingreso al hospital; la fecha y hora de toma de la TAC, para establecer tiempo entre el ingreso al hospital y toma de imagen y fecha y hora de reporte oficial de radiología acerca de la neuroimagen.

Finalmente se evaluaron las complicaciones de aparición en la hospitalización inmediata discriminadas en neurológicas y generales.

Neurológicas: recurrencia de ACV, deterioro neurológico con aparición de coma y presencia de crisis convulsivas posteriores a la instauración del evento.

Generales: Infarto agudo del miocardio, arritmias cardíacas, trombosis venosa profunda, trombo embolismo pulmonar, neumonía, traqueó bronquitis purulenta, infección de vías urinarias, formación de escaras, hemorragia de vías digestivas.

Así mismo se registró la mortalidad presentada en las primeras 24 horas, durante los primeros siete días o hasta el primer mes.

Todos los datos de registro fueron tomados fielmente del formato de historia clínica de ingreso a la institución donde se consignan las variables

epidemiológicas y los hallazgos a la examinación física, así como su evolución y complicaciones, fecha y hora de ingreso a la institución.

Con base en el reporte del servicio de radiología de las tomografías cerebrales, el cual también se imprime con fecha y hora de toma del mismo y de la impresión se tomaron los hallazgos imagenológicos y los tiempos de realización de la imagen y la lectura por radiólogo.

Se elaboró una base de datos en Excel para la organización de las variables recolectadas. El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el programa Stata 9.0 (Stata Corporation, College Station, TX).

Las variables categóricas se muestran como proporciones y se analizaron mediante χ^2 . Las variables continuas se expresan como promedio \pm desviación estándar ó como medianas con sus respectivos rangos intercuartiles, según la distribución determinada por la prueba de Shapiro-Wilky, el análisis bivariado se realizó mediante el t-test de Student o rank-sum de Wilcoxon.

5. RESULTADOS.

5.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLASIFICACIÓN TOMOGRÁFICA.

Durante el periodo de estudio se reclutaron 136 pacientes, con un promedio de edad de $68,8 \pm 12,8$ años y un porcentaje de 53,7% de género femenino. Según el lugar de procedencia, 59,6% provenían de área urbana y 40,4% provenían de área rural.

El TAC cerebral mostró cambios agudos en 71 (52,2%) de los pacientes, siendo estos 46 (33,8%) ACV isquémicos y 25 (18,4%) ACV hemorrágicos.

Aquellos sin lesiones agudas correspondieron a: 6 pacientes (4,4%) que solo presentaban lesiones isquémicas antiguas y 59 pacientes (43,4%) sin alteraciones en la TAC.

En el grupo sin alteraciones en la TAC el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso va de 30 minutos a 720 horas, en la tabla de tiempos de asistencia (tabla 2) se muestran las medianas y rangos intercuartiles. De esa tabla se deduce que al ingreso el 50% de los pacientes sin lesiones llevaban 24 horas o menos desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso y 75% llevaban 48 horas o menos. Si se les suma el tiempo desde el ingreso hasta la realización de la TAC, 50% de los pacientes sin lesiones llevaban 36 horas o menos desde el inicio de los síntomas hasta la TAC y 75% llevaban 59 horas o menos.

No se encontraron diferencias significativas en edad, género ni procedencia de acuerdo a los hallazgos tomográficos (Tabla 1).

El tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta ingreso al servicio de urgencias fue registrado en 114 pacientes (83,8%), con una mediana de 13 horas (rango intercuartil (RIC) 6 – 48 horas).

El tiempo transcurrido desde el ingreso a urgencias hasta la realización de la TAC fue registrado en 85 pacientes (62,5%), con una mediana de 5,5 horas (RIC 3 - 11). 33 con ACV isquémico, 12 con ACV hemorrágico, 5 con solo lesiones antiguas y 35 sin lesiones.

La mediana del tiempo cumplido desde la realización de la TAC hasta la lectura del médico Radiólogo fue registrada en 77 pacientes (56,6%) y fue de 15 horas (RIC 4- 24).

El tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso a urgencias fue significativamente menor en los pacientes con ACV hemorrágico ($p = 0,0046$) y mayor en los pacientes con TAC sin alteraciones ($p = 0,031$).

No se encontraron diferencias estadísticas entre los subgrupos en el tiempo desde el ingreso hasta la toma de la TAC, ni desde la TAC hasta la lectura del radiólogo.

Los tiempos de los subgrupos de ACV se muestran en la tabla 2.

Tabla 1. Características sociodemográficas

	ACV isquémico (n = 46)	ACV hemorrágico (n = 25)	Lesión antigua (n = 6)	TAC sin lesiones (n = 59)
Edad (años) [‡]	70,6 ± 12,7	69,2 ± 12,2	71,5 ± 9	67 ± 13,4
Mujeres (%)	56,5	44	50	55,9
Procedencia				
Urbana (%)	65,2	56	33,3	59,3
Rural (%)	34,8	44	66,7	40,7
[‡] Datos presentados como promedio ± desviación estándar				

Tabla 2. Tiempos de Asistencia.

	ACV isquémico (n = 38)	ACV hemorrágico (n = 21)	Lesión antigua (n = 6)	TAC lesiones (n = 49)
Síntomas urgencias	13,5 (6 - 48)	6 (6 - 12)*	12,5 (6 - 21)	24 (10 - 48) [†]
Ingreso - TAC	6 (4 - 10)	3,9 (2 - 14,5)	4 (4 - 11)	5 (3 - 10)
TAC - lectura	16,5 (6,5 - 24)	11 (5 - 22)	14 (2,5 - 36)	15 (3 - 24)
Datos presentados como mediana (rango intercuartil)				
* p = 0,0046; † p = 0,031				

5.2 CARACTERÍSTICAS IMAGENOLÓGICAS.

La mayoría de las lesiones isquémicas agudas ocuparon el territorio de la arteria cerebral media (50%), seguido en frecuencia de las lesiones de tipo lacunar (15,9%), lesiones en el territorio de las arterias cerebral anterior (11,4%) y en el de la cerebral posterior (11,4%).

Adicionalmente, 6,8% de los pacientes tuvieron lesiones que ocuparon los territorios tanto de la arteria cerebral media como de la posterior y en un paciente

(2,3%) la lesión involucró tanto la cerebral media y la anterior. Un paciente (2,3%) presentó isquemia hemisférica. No se reportaron casos de isquemia de circulación vertebrobasilar.

La presentación hemorrágica más frecuente fue la intraparenquimatosa (91,7%), mientras que los otros tipos de hemorragias fueron escasos: dos pacientes (8,3%) tuvieron hemorragia subaracnoidea (uno de ellos concomitantemente con hemorragia intraparenquimatosa) y un paciente (4,2%) presentó hemorragia subdural.

Solo 3 pacientes (6,5% de los pacientes con ACV isquémico) presentaron transformación hemorrágica, 2 con lesión en el territorio de la cerebral media y 1 con lesión en el territorio tanto de la cerebral media como de la cerebral anterior. Además, 8 (5,9%) pacientes tuvieron lesiones con efecto de masa, 1 (2,2%) con ACV isquémico y 7 (28%) con ACV hemorrágico.

De los pacientes con ACV hemorrágico, 9 (36%) tenían drenaje ventricular.

5.3 ANTECEDENTES

La mayoría (70,7%) de los pacientes tenían antecedente de hipertensión arterial (HTA), sin especificarse su tipo, además, 14% eran diabéticos y 14% referían algún tipo de cardiopatía. Otros antecedentes relativamente infrecuentes fueron dislipidemia (7,4%), fibrilación auricular (4,4%) e insuficiencia cardiaca congestiva (3,7%). De los pacientes que referían antecedentes patológicos, 49,6% tenían uno solo, 18,8% tenían dos, 6,8% tenían tres y 1,5% tenían cuatro.

En el análisis de acuerdo a los hallazgos tomográficos, el antecedente de dislipidemia, sin especificación de su tipo, fue significativamente más frecuente en

los pacientes que solo presentaban lesiones antiguas en comparación con los otros subgrupos (33,3% vs 6,15%; $p = 0,013$).

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los demás antecedentes, aunque se observó una tendencia hacia una mayor frecuencia de cardiopatías en los pacientes que solo presentaban lesiones antiguas (33,3% vs 13,1%; $p = 0,16$).

Con respecto al antecedente de enfermedad cerebro vascular, 31 pacientes (22,8%) manifestaban haber presentado un ACV previo. No obstante, al comparar con los hallazgos tomográficos, se observó que solo 22,6% de los pacientes con antecedente de ACV presentaban lesiones antiguas. Adicionalmente, 7,6% de los pacientes sin historia ACV también presentaban lesiones isquémicas antiguas.

En contraste, solo 4 pacientes (2,9%) referían un AIT previo y uno de ellos presentaba lesiones antiguas en la TAC.

En el análisis por subgrupos, 32,6% de los pacientes con ACV isquémico referían haber presentado un ACV previo sin embargo, solo un tercio de éstos tenían lesiones isquémicas antiguas en la TAC, al igual que 8,7% de pacientes de este grupo sin antecedente de ACV.

En los pacientes con ACV hemorrágico, 16% referían antecedente de ACV, pero ninguno tenía lesiones antiguas en la TAC. De los 6 pacientes que solo tenían lesiones antiguas, solo 2 (33,3%) referían un ACV previo.

En los pacientes con TAC sin lesiones, el antecedente de ACV fue referido por el 17%.

Las diferencias entre subgrupos en referencia a antecedente de ACV no fueron estadísticamente significativas.

De los 4 pacientes que manifestaron antecedente de AIT, uno (2,2%) era del grupo de ACV isquémico, 2 (3,4%) del grupo con TAC sin lesiones y uno (16,7%) del grupo que solo presentaba lesiones antiguas ($p = 0,042$ para la comparación del grupo de solo lesiones antiguas con los demás).

En cuanto a hábitos nocivos, 19,1% manifestaban tabaquismo y 15,4% ingesta de alcohol. El formato de recolección de datos no incluyó variables que permitieran establecer el grado de adicción a estas sustancias. En la comparación por subgrupos no se encontraron diferencias significativas en ninguno de los dos antecedentes toxicológicos.

En datos de tratamiento, 21 pacientes (15,4%) referían consumo de ASA, siendo este antecedente más frecuente entre los pacientes que solo presentaban lesiones antiguas (66,7% vs 13,1%; $p < 0,001$).

Solo un paciente (0,7%) recibía clopidogrel y se encontraba en el grupo de ACV isquémico.

Tres pacientes (2,2%) estaban anti coagulados con warfarina, uno (2,2%) del grupo ACV isquémico y dos (3,4%) del grupo con TAC sin lesiones.

Dos de los pacientes anti coagulados tenían antecedente de fibrilación auricular, uno con ACV isquémico y con TAC sin lesiones.

Los antecedentes de interés evaluados se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Antecedentes.

	ACV isquémico (n = 46)	ACV hemorrágico (n = 25)	Lesión antigua (n = 6)	TAC lesiones (n = 59) sin
Patológicos				
Hiperten. arterial (%)	75,6	72	83,3	64,9
Diabetes (%)	8,7	16	16,7	17,0
Cardiopatía (%)	13	12	33,3	13,6
Dislipidemia (%)	8,7	0	33,3*	6,8
Fibril. auricular (%)	8,7	0	0	3,4
Insufi. cardiaca (%)	4,4	4	0	3,4
ACV previo (%)	32,6	16	33,3	17,0
AIT previo (%)	2,2	0	16,7 [†]	3,4
Toxicológicos				
Tabaquismo (%)	17,4	20	33,3	18,6
Ingesta de alcohol (%)	13	24	33,3	11,9
Farmacológicos				
ASA (%)	19,6	4	66,7 [‡]	11,9
Clopidogrel (%)	2,2	0	0	0
Warfarina (%)	2,2	0	0	3,4
* p = 0,013; † p = 0,042; ‡ p < 0,001				

5.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

En el examen físico del ingreso a urgencias, el promedio de la tensión arterial media fue $108,4 \pm 25$ mmHg. La mediana de frecuencia cardiaca fue 80 lpm (RIC 72 - 88). La frecuencia respiratoria tuvo una mediana de 20 rpm (RIC 18 - 22) y fue menor en los pacientes con solo lesiones antiguas ($p = 0,029$).

La mayoría de los pacientes (50,7%) ingresaron alerta, 22,8% ingresaron somnolientos, 16,9% en estupor y 9,6% en coma.

Los niveles de glicemia al ingreso se determinaron en 64 (47,1%) pacientes (mediana 117,5 mg/dl (RIC 104,4 – 153,5)).

La mayoría de los pacientes presentaba hemiparesia al ingreso (75%). Las alteraciones del lenguaje (63,2%) y la parálisis facial (43,4%) también fueron frecuentes, mientras que otras manifestaciones fueron inusuales, como cefalea (19,9%), vómito (14%) y convulsiones (11%).

En general, no se encontraron diferencias significativas sin embargo, hubo algunas tendencias que no alcanzaron significancia estadística por limitaciones de la muestra, entre éstas tenemos la menor frecuencia de convulsiones en los pacientes con ACV hemorrágico que en los demás grupos (4% vs 12,6; $p = 0,21$), la mayor frecuencia de parálisis facial en pacientes que solo presentaban lesiones antiguas (66,7% vs 42,3%; $p = 0,24$), la mayor frecuencia de vómito en pacientes con ACV hemorrágico (20% vs 12,6%; $p = 0,34$) y la menor frecuencia de alteraciones del lenguaje en aquellos que sin alteraciones en la TAC (57,6% vs 67,5%; $p = 0,24$).

En los pacientes con ACV isquémico, no hubo diferencias estadísticas en la frecuencia de las manifestaciones con respecto a los territorios de las lesiones.

Tabla 4. Manifestaciones clínicas y territorio vascular en ACV isquémico.

	Ant (n=5)	Media (n=22)	Ant- media (n = 1)	Post (n=5)	Post- media (n = 3)	Lacunar (n = 7)	Hemis (n =1)
Hemiparesia (%)	60	59,1	100	80	100	100	0
Alteración del lenguaje (%)	60	63,6	100	100	66,7	71,4	0
Parálisis facial (%)	20	45,5	0	60	100	28,6	0
Cefalea (%)	40	13,6	0	0	33,3	14,3	0
Vómito (%)	0	18,2	0	0	0	14,3	0
Convulsiones (%)	40	18,2	0	0	33,3	0	0

En los pacientes con ACV hemorrágico, la hemiparesia fue más frecuente en los pacientes con hemorragia subdural e intraparenquimatosa, el resto de las manifestaciones no alcanzaron diferencias significativas, probablemente por el pequeño número de pacientes en cada tipo de lesión.

Tabla 5. Manifestaciones clínicas según el tipo de ACV Hemorrágico.

	Subdural (n = 1)	Subara (n = 1)	intrap (n = 21)	Subara-intrap (n = 5)
Hemiparesia (%)*	100	0	87,7	0
Alteración del lenguaje (%)	100	0	66,7	0
Parálisis facial (%)	100	0	52,4	0
Cefalea (%)	0	0	19,1	0
Vómito (%)	0	0	23,8	0
Convulsiones (%)	0	0	4,8	0
* p = 0,038 para la comparación entre los 4 grupos				

En la tabla de manifestaciones clínicas (tabla 6) se muestran la frecuencia de los hallazgos al examen físico en los diferentes tipos de ACV de acuerdo a la clasificación por TAC.

Tabla 6. Examen Físico en relación con hallazgos imagenológicos.

	ACV isquémico (n = 46)	ACV hemorrágico (n = 25)	Lesión antigua (n = 6)	TAC sin lesiones (n = 59)
Signos vitales				
TAM (mmHg) [‡]	104,4 ± 24,9	117,2 ± 27,1	114,3 ± 17,5	107,2 ± 24,2
Frecuencia cardíaca (lpm) [¶]	80 (68 - 88)	80 (70 - 88)	81 (80 - 100)	82 (76 - 88)
Frecuencia respiratoria (rpm) [¶]	20 (18 - 21)	20 (18 - 22)	17 (16 - 18)*	20 (18 - 22)
Estado de conciencia				
Alerta (%)	47,8	32	66,7	59,3
Somnolencia (%)	26,1	20	16,7	22
Estupor (%)	17,4	24	16,7	13,6
Coma (%)	8,7	24	0	5,1
Glucemia (mg/dl) [¶]	(n=20) 117 (107,1 - 147)	(n=10) 132,5 (105 - 187)	(n=3) 148 (143 - 180)	(n =31) 116 (98 - 154)
Hemiparesia (%)	71,7	80	100	72,9
Alteración del lenguaje (%)	69,6	64	66,7	57,6
Parálisis facial (%)	43,5	48	66,7	39
Cefalea (%)	15,2	16	16,7	25,4
Vómito (%)	13	20	16,7	11,9
Convulsiones (%)	15,2	4	16,7	10,2
[‡] promedio±desviación.estándar [¶] mediana(rango.intercuartil) * p = 0,029				

En cuanto a las alteraciones cardiovasculares coexistentes, 13,2% de los pacientes presentaron fibrilación auricular y solo 3,7% cursaron con signos de falla cardíaca. El electrocardiograma (EKG) mostró alteraciones en 25% de los pacientes. Debe recordarse que esta variable solo fue evaluada de manera dicotómica, si hubo presencia o no de alteraciones pero sin descripción específicas de estas.

En el análisis por subgrupos de hallazgos tomográficos, se observó que la fibrilación auricular fue significativamente más común en pacientes con ACV isquémico que en los demás grupos (23,9% vs 7,8%; $p = 0,009$).

Adicionalmente, se le realizó ecocardiograma a 51 (37,5%) pacientes, encontrando alteraciones en 26 (51%) de ellos.

Dentro de los pacientes a quienes se les realizó este estudio, llamó la atención que ninguno de los pacientes con ACV hemorrágico presentó alteraciones, en comparación con los otros subgrupos, en los cuales las fueron relativamente frecuentes (0 vs 60,5%; $p = 0,002$).

La distribución de las alteraciones cardiovasculares de acuerdo a la clasificación tomográfica del ACV se muestra en la tabla 7.

Tabla 7. Alteraciones cardiovasculares y Lesiones Tomograficas.

	ACV isquémico (n = 46)	ACV hemorrágico (n = 25)	Lesión antigua (n = 6)	TAC sin lesiones (n = 59)
Falla cardiaca (%)	4,4	4	0	3,4
Fibrilación aurícula (%)	23,9*	8	0	8,5
EKG anormal (%)	26,1	20	16,7	27,1
Ecocardiograma anormal (%)	(n = 20) 70	(n = 8) 0 [†]	(n = 3) 66,7	(n = 20) 50

* $p = 0,009$; [†] $p = 0,009$

5.5 ÍNDICES PRONÓSTICOS

La escala de Glasgow se cálculo al ingreso en todos los pacientes; la mediana fue de 12 (RIC 8,5 - 15), 44,1% tenían Glasgow entre 13 y 15, seguido 30,9% con Glasgow de 9-12 y 25% con Glasgow menor o igual a 8.

La distribución por subgrupos de ACV mostró que los pacientes con ACV hemorrágico se encontraban más severamente comprometidos y aquellos con solo lesiones antiguas eran los menos afectados ($p = 0,011$; Tabla g1).

No hubo diferencias en la severidad según la escala de Glasgow y la localización de las lesiones isquémicas ni hemorrágicas.

La escala para ACV del Instituto Nacional de Salud (NIHSS) se aplicó al ingreso en 67 pacientes (49,3%); obteniendo un puntaje promedio de $8,2 \pm 5$. En el análisis por subgrupos no se hallaron diferencias significativas (Tabla 10).

Tabla 8. Escalas Pronósticas Según tipo de ACV.

	ACV isquémico (n = 46)	ACV hemorrágico (n = 25)	Lesión antigua (n = 6)	TAC sin lesiones (n = 59)
Glasgow*				
13 – 15(%)	39,1	20	83,3	54,2
9 – 12 (%)	37	32	0	28,8
Menor o igual a 8 (%)	23,9	48	16,7	17
NIHSS[‡]	(n = 22) 8,6 ± 4,8	(n = 10) 8,4 ± 4,4	(n = 5) 8,6 ± 8,3	(n = 30) 7,8 ± 5,0
[‡] Datos presentados como promedio ± desviación estándar				
* $p = 0,011$ para la comparación entre los 4 grupos				

5.6 COMPLICACIONES

Las complicaciones observadas durante el seguimiento fueron, en orden de frecuencia: arritmias (7,4%), neumonía (6,6%), epilepsia (5,2%), hemorragia de vías digestivas (4,4%), infección de vías urinarias (2,9%), infarto agudo del miocardio (2,2%), recurrencia del ACV (0,7%), TVP (0,7%) y escaras (0,7%).

Dos (20%) de los pacientes que presentaron arritmias como complicación tenían cardiopatía previa.

En la tabla de complicaciones (tabla 9) se muestran las complicaciones en los 4 subgrupos de pacientes.

Las infecciones urinarias fueron más frecuentes en los pacientes con solo lesiones antiguas ($p = 0,042$) y el infarto agudo del miocardio fue más frecuente en los pacientes con TAC sin alteraciones ($p = 0,045$). Las demás diferencias no fueron estadísticamente significativas.

No hubo diferencia estadística en la TAM al ingreso entre los pacientes que presentaron IAM y los que no ($89,7 \pm 8,4$ (IAM) vs $108,8 \pm 2,2$ (no IAM); $p = 0,19$) Tampoco hubo diferencia estadística de acuerdo al número de factores de riesgo.

Considerando otras variables, la epilepsia como complicación aumentó en frecuencia en relación con el grado de compromiso neurológico al ingreso determinado por la escala de Glasgow ($p = 0,036$).

La NIHSS solo mostró relación con la hemorragia de vías digestivas (20% en pacientes con puntajes >15 vs 0 en pacientes con puntajes ≤ 15 ; $p < 0,001$).

De los 13 pacientes que ingresaron en coma, 3 (23,1%) persistieron en este estado, 2 con ACV hemorrágico y uno con TAC sin lesiones. Adicionalmente, de los 123 pacientes restantes, 10 pacientes (8,1%) presentaron coma durante el seguimiento. El coma como complicación fue más frecuente en los pacientes con ACV hemorrágico ($p = 0,002$). La frecuencia de presentación del coma también aumentó en relación con menores puntajes en la escala de Glasgow al ingreso ($p = 0,012$), pero no mostró relación con la NIHSS.

Tabla 9. Complicaciones Según tipo de ACV.

	ACV isquémico (n = 46)	ACV hemorrágico (n = 25)	Lesión antigua (n = 6)	TAC sin lesiones (n = 59)
Arritmias (%)	8,7	0	16,7	8,5
Neumonía (%)	6,5	12	0	5,1
Epilepsia (%)	6,5	8	0	3,4
Hemorragia vías digestivas (%)	4,4	8	16,7	1,7
Infección vía urinaria (%)	4,4	0	16,7*	1,7
Infarto agudo del miocardio (%)	0	0	0	5,1 [†]
ACV recurrente (%)	2,2	0	0	0
Traqueobronquitis (%)	2,2	0	0	0
Escaras (%)	2,2	0	0	0
Coma (%)	(n = 42) 7,1	(n = 19) 26,3 [‡]	(n = 6) 0	(n = 56) 3,6
* p = 0,042; [†] p = 0,045; [‡] p = 0,002				

5.7 MORTALIDAD

En las primeras 24 horas después del ingreso a urgencias falleció un solo paciente (0,7%), el cual tenía ACV isquémico. Durante la primera semana siguiente al ingreso a urgencias fallecieron 4 pacientes más, 3 con ACV hemorrágico (12%) y uno con TAC sin lesiones (1,7%). Al completar el mes de seguimiento, 8 pacientes más habían fallecido, 3 con ACV isquémico (6,5%), 4 con ACV hemorrágico (16%) y 1 con solo lesiones antiguas en la TAC (16,7%).

Los pacientes con ACV hemorrágico tuvieron mayor mortalidad acumulada a 7 días (p = 0,014) y a 30 días (p = 0,001); en tanto que esta última fue significativamente menor en pacientes con TAC sin lesiones (p = 0,006).

En la tabla 10 se muestra la mortalidad por subgrupos.

Tabla 10. Mortalidad acumulada según los hallazgos de la TAC

	ACV isquémico (n = 46)	ACV hemorrágico (n = 25)	Lesión antigua (n = 6)	TAC lesiones (n = 59) sin
Mortalidad a 7 días (%)	2,2	12*	0	1,7
Mortalidad a 30 días (%)	8,7	28 [†]	16,7	1,7 [‡]
* p = 0,014; [†] p = 0,001; [‡] p = 0,006				

En la tabla 11 se observa como la mortalidad tanto a 7 como a 30 días fue superior en pacientes con puntajes en la escala de Glasgow menores o iguales a 8, mientras que no se observaron diferencias entre aquellos con compromiso leve y moderado. La mortalidad no tuvo asociación estadística con la NIHSS, posiblemente debido al bajo número de pacientes a quienes se aplicó esta escala.

Tabla 11. Mortalidad acumulada según la escala de Glasgow

	Puntaje		
	13 a 15 (n = 60)	9 a 12 (n = 42)	Menor o igual a 8 (n = 34)
Mortalidad a 7 días (%)	0	0	14,7*
Mortalidad a 30 días (%)	5	4,8	23,5 [†]
* p < 0,001; [†] p = 0,001			

Otras variables que se asociaron con la mortalidad a 7 días fueron el tabaquismo (15,4% vs 8,2%; p = 0,018), mayor compromiso del estado de conciencia al ingreso (estupor/coma vs alerta/somnolencia: 22,2% vs 5%; p = 0,003) y presentación de coma como complicación durante el seguimiento (30% vs 0,9%; p < 0,001).

La mortalidad acumulada a 30 días fue mayor en pacientes con menores cifras de TAM ($94,8 \pm 8,2$ vs $109,8 \pm 2,2$; $p = 0,039$), mayores glucemias (153mg/dl (RIC 137 - 187) vs 117mg/dl (RIC 101 - 148); $p = 0,049$), mayor compromiso del estado de conciencia al ingreso (estupor/coma vs alerta/somnolencia: 40% vs 6,2%; $p < 0,001$), fibrilación auricular (22,2% vs 7,6%; $p = 0,05$) y en los pacientes que presentaron como complicación hemorragia de vías de digestivas (33,3% vs 8,5%), traqueo bronquitis purulenta (100% vs 8,9%) y coma (40% vs 6,2%; $p < 0,001$).

6. DISCUSION.

Los hallazgos encontrados en nuestro estudio revelan algunas luces importantes de diferencias a lo reportado a nivel mundial.

Es llamativo el hecho de que no se haya registrado paciente alguno con ACV isquémico del territorio vertebro basilar a pesar de un adecuado número de pacientes incluidos, esto podría deberse a la baja sensibilidad de la TAC para encontrar lesiones a este nivel, y el cual fue casi con exclusividad el único estudio imagenológico utilizado, o que realmente es menos frecuente el compromiso a este nivel.

Similar a lo ampliamente aceptado y difundido, la Hipertensión Arterial sigue siendo el principal factor de riesgo a valores concordantes con la literatura mundial. Debe resaltarse que en nuestro estudio se consignó como única variable el antecedente de HTA sin especificaciones de tipo (sistólica o diastólica) ni tiempo de evolución o control de la misma.

El electrocardiograma (EKG) mostró alteraciones similares a lo descrito en la literatura, pero sin predominio hacia uno u otro tipo de evento y en nuestro estudio solo se registró de manera dicotómica la presencia o no de alteración en este y no del tipo de cambios encontrados como si se ha descrito en otras series.

Se destaca la poca concordancia entre el antecedente clínico de ACV con la ausencia de lesiones Imagenológicas soportándolo, así mismo pacientes sin el antecedente de un evento clínicamente sintomático pero con imágenes

tomográficas de lesiones secuelas antiguas, esto plantea la posibilidad de la limitación de la TAC para la identificación de infartos de tipo lagunar.

Una observación importante es que es significativo estadísticamente que los pacientes con ACV hemorrágico se encuentran más severamente comprometido en su examen físico y neurológico, lo cual podría ser de gran ayuda para los médicos en los servicios de urgencias, presumiendo antes de la realización de la TAC un evento de tipo hemorrágico en los pacientes que se presenten con mayor deterioro de conciencia.

La epilepsia como complicación aumentó en frecuencia en relación con el grado de compromiso neurológico al ingreso determinado por la escala de Glasgow lo cual constituye un hallazgo de suma importancia porque puede alertar al ingreso de un paciente con ACV y alteración de conciencia sobre la posibilidad de convulsiones y prevenirlas con medicación profiláctica específica.

La NIHSS solo mostró relación con la hemorragia de vías digestivas en pacientes con puntajes altos lo cual no parece lógico dado que es el instrumento estándar para evaluación del estado clínico y esta validado que se correlaciona directamente con la severidad del cuadro clínico, tamaño del infarto, edema cerebral, mortalidad, severa discapacidad, etc., es posible que este hallazgo encontrado sea debido al bajo número de pacientes al cual se aplicó el instrumento y que esta podría estar en relación con la aparición de úlceras de estrés.

Tampoco se encontró relación de la NIHSS con mortalidad, ni con la frecuencia de presentación de coma como habría de esperarse y lo cual sí se evidenció con la Escala de Coma de Glasgow, reflejando quizás una aparente inutilidad de la escala de NIHSS pero habría que pensar en la posibilidad de error nuestro para la

aplicación del instrumento y la afectación por el número de pacientes, como se describió en el párrafo anterior. De cualquier modo es claro que deberíamos conocerla mejor y aplicarla con mayor frecuencia en nuestros pacientes, como lo hacemos con la Escala de Coma de Glasgow más empleada, a pesar de haber sido diseñada originalmente para la valoración de pacientes con trauma.

La mortalidad acumulada fue mayor en pacientes con menores cifras de Tensión Arterial Media lo cual es concordante con la literatura mundial y por lo tanto se ha sostenido siempre la importancia de un manejo adecuado de la tensión arterial en la fase aguda del ACV, empleando racionalmente los anti-hipertensivos. (24)

Se evidenció asimismo mayor mortalidad con mayores cifras de glucemias confirmando lo reportado en la literatura. Sigue en discusión la cifra de glucemia permitida y la que se debe intervenir con insulina, lo cual no está en relación con este estudio. (24)

7. CONCLUSIONES.

Se incluyeron 136 pacientes durante los 12 meses de seguimiento y captación de casos constituyéndose una muestra cercana al 36% del total del promedio anual de acuerdo con los registros de egresos hospitalarios desde la creación del HUS. Las características demográficas, comorbilidades y factores de riesgo mostraron las mismas tendencias descritas en la literatura mundial. Sigue siendo la Hipertensión Arterial el principal factor de riesgo encontrado.

La distribución entre los tipos de ACV, isquémico o hemorrágico también es concordante con la literatura predominando el tipo isquémico. Como hallazgo diferencial se encontró ausencia de pacientes con isquemia de circulación vertebro-basilar.

Los pacientes con ACV de tipo hemorrágico consultan al servicio de urgencias con mayor deterioro de su estado de conciencia al ingreso.

La escala de evaluación del ACV del instituto de salud de los Estados Unidos (NIHSS) fue aplicada a solo un bajo número de pacientes. Contrario a lo reportado en la literatura mundial, no se encontró asociación estadística con mortalidad, deterioro neurológico o complicaciones.

La Tensión Arterial Media y los niveles de glucemia se correlacionan estrechamente con la mortalidad, siendo deletéreos la hipotensión y la hiperglucemia para la sobrevivencia de los pacientes.

En promedio los tiempos para la ejecución de actividades asistenciales como la toma de la TAC tras el ingreso al servicio de urgencias y luego hasta la lectura del

médico especialista en Radiología, superan ampliamente las recomendaciones estandarizadas.

Es una necesidad imperiosa la creación en nuestro hospital de la Unidad de Tratamiento del Ataque Cerebro vascular, para soñar con verdaderos cambios el curso natural de la enfermedad y de los desenlaces evidenciados. El volumen de pacientes, la gravedad de sus lesiones y el costo que acarrearán justifica el proyecto.

8. CONSIDERACIONES ETICAS.

Todas las etapas del estudio se realizaron siguiendo las normas éticas según la Declaración de Helsinki de 1975 en la versión revisada de 1983. Por su diseño descriptivo, de observación, no influye en los estudios ni tratamientos aplicados a los pacientes. Por otra parte, el registro de los datos, obtenidos de la historia clínica, anamnesis y examen del paciente, se efectuó solamente luego de obtener el consentimiento por escrito del propio paciente o, en su defecto (trastorno de conciencia, afasia severa), del familiar a cargo. Según la resolución 8430 de 1993 se considera INVESTIGACIÓN SIN RIESGO.

Se guardó reserva de la identidad del paciente.

BIBLIOGRAFIA

- 1- **Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention.** Prevalence of Stroke, Morbidity and Mortality Weekly Report. *United States, 2005. Weekly May 18, 2007 / Vol. 56 / No. 19.*
- 2- **American Heart Association,** Heart disease and stroke statistics 2007 update. Dallas, TX: *American Heart Association; 2007.*
- 3- **Reith J, Jorgensen H, Pedersen P, Nakayama H, Raaschou H, Jeppesen L, Olsen T.** Body temperature in acute stroke: relation to stroke severity, infarct size, mortality, and outcome. *Lancet 1996; 347(8999): 1415-6.*
- 4- **Arialdi M. , Melonie P., Murphy S, Kochanek D,** Division of Vital Statistics. *National Vital Statistics Report. Deaths: Final Data for 2004. 2007 vol 55 N 19.*
- 5- **Micieli G, Candelise L, Gattinoni M, Bersano A, Sterzi R.** Stroke-unit care for patients with acute stroke. *Lancet 2007; 369.*
- 6- **Fogelholm R, Murros K, Rissanen A, Ilmavirta M.** Factors delaying hospital admission after acute stroke. *Stroke 1996; 27(3): 398-400.*
- 7- **Anderson C, Chakera T, Stewart-Wynne E, Jamrozik K.** Spectrum of primary intracerebral haemorrhage in Perth, Western Australia, 1989-90: incidence and outcome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry 1994; 57(8): 936-40.*
- 8- **Jorgensen H, Nakayama H, Raaschou H, Olsen T.** Intracerebral hemorrhage versus infarction: stroke severity, risk factors, and prognosis. *Ann Neurol 1995; 38(1): 45-50.*
- 9- **Lampl Y, Gilad R, Eshel Y, Sarova-Pinhas Y.** Neurological and functional outcome in patients with supratentorial hemorrhages. *Stroke 1995; 26(12): 2249-53.*
- 10- **Toni D, Fiorelli M, Bastianello S, Falcou A, Sette G, Ceschin V, et al.** Acute ischemic strokes improving during the first 48 hours of onset: predictability, outcome, and possible mechanisms. *Stroke 1997; 28(1): 10-4.*

- 11- **Favat J, Pebet M, Dalmas F.** Epidemiología y factores de riesgo. In: Enfermedad cerebrovascular isquémica. *Instituto de Neurología. Montevideo; 1995: 9-12.*
- 12- **Kappelle L, Adams H, Heffner M, Torner J, Gómez F, Biller J.** Prognosis of young adults with ischemic stroke. *Stroke 1994; 25(7):1360-5.*
- 13- **Lavados P, Hennis A, Fernandes J, Medina M, Legetic B, Hoppe A, Sacks C, Jadue L, Salinas R.** Stroke epidemiology, prevention, and management strategies at a regional level: Latin America and the Caribbean. *Lancet Neurol 2007; 6: 362–72.*
- 14- **Pradilla G, Vesga BE, León-Sarmiento F. y grupo GENECO.** Estudio neuroepidemiológico nacional (EPINEURO) colombiano. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 14(2), 2003.*
- 15- **Pradilla G, Vesga BE, et al.** Estudio neuroepidemiológico en la comunidad urbana de Piedecuesta Santander. *Act Med Colomb, 2002; 27 N 6.*
- 16- **Brown M,** Brain attack: a new approach to stroke. *Clinical Medicine 2002; 1 No 2.*
- 17- **Brainin M., Teuschl Y., Kalra L.,** Acute treatment and long-term management of stroke in developing countries. *Lancet Neurol 2007; 6: 553–61.*
- 18- **Brown M, Markus H., Oppenheimer S.,** Stroke Medicine, United Kingdom in 2006, Taylor & Francis; 1: 3-16.
- 19- **Bamford J, Sandercock P, Dennis M et al.** The Oxfordshire Community Stroke Project, *J Neurol Neurosurg Psychiatry 1990; 53: 16-22.*
- 20- **Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, et al.** Primary prevention of ischemic stroke. *Stroke 2006; 37:1583–634.*
- 21- **Giles MF, Rothwell P.** Risk of stroke early after transient ischaemic attack: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol 2007; 6: 1063–72.*
- 22- **Favat J, Pebet M, Dalmas F.** Infarto Lacunar. In: Enfermedad cerebrovascular isquémica. *Instituto de Neurología. Montevideo; 1995:107-7.*

23- **Fisher CM.** Lacunar strokes and infarcts: A review. *Neurology* 1982; 32:871-

24- **Brott T y Bogousslavsky J.** Treatment of acute ischemic stroke. *New England Journal of Medicine*, 2000; 343-

ANEXOS

Anexo a. ATAQUE CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER.

ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO PROSPECTIVO DESCRIPTIVO.

**ATAQUE CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER.
ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO PROSPECTIVO DESCRIPTIVO.**

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

FECHA: Día: _____ Mes: _____ Año: _____ Hora: _____ (toma de datos)

NOMBRE: _____ **Edad:** _____ **Sexo:** M ___ F ___

Historia Clínica: _____

Procedencia: Rural: _____ Urbano: _____

ANTECEDENTES:

HTA ___ FA ___ ICC ___ CARDIOP ___ DISLIP ___ TABAQ ___ DIABET ___ ALCOH ___
TtoHORM ___ ant-ACV ___ ant-AIT ___ ASA ___ CLOP ___ WARF ___

EXAMEN FISICO: TAM: _____ FC: _____ FR: _____ T°: _____ GLICEMIA: _____

Escala coma *Glasgow*: _____ AO: _____ RV: _____ RM: _____ Puntaje Escala *NIHSS*: _____

Puntaje *Yesavage*: _____ Puntaje *Minimental*: _____

Estado de *Conciencia*: 1. *Alerta* ___ 2. *Somnoliento* ___ 3. *Estupor* ___ 4. *Coma* ___

Vomito ___ *Cefalea* ___ *Convulsiones* ___ *Hemiplejía-paresia* ___ *Parálisis Facial* ___

AfasiaDisartria ___ *Falla cardiaca*: _____

PARACLINICOS:

Fibrilación auricular ___ Alteración EKG (diferente a FA) ___ Alteración Ecocardiograma ___

IMAGINOLOGIA:

Isquémico: ___ *Circ-Anter* ___ *Circ-Med* ___ *Circ-Post* ___ *Hemisf* ___ *Lacun* ___ *TransfHemorr* ___

Hemorrágico: ___ *Subdural* ___ *Subarac* ___ *Intraparenq* ___ *Drenaje Ventricular* ___ *EfectMasa* ___

Lesiones Antiguas: *Isquémicas* ___ *Hemorrágicas* ___ *TAC Normal* ___

ASISTENCIA:

Fecha y hora inicio síntomas: _____ Fecha y hora ingreso HUS: _____

Fecha y hora de toma TAC: _____ Fecha y hora reporte Radiólogo: _____

Tiempo inicio síntomas-ingreso HUS: _____ Tiempo HUS-TAC: _____ Tiempo TAC-Reporte: _____ (en horas)

COMPLICACIONES:

Neurológicas: *Recurrencia ACV*: ___ *Deterioro Neurológico-Coma*: ___ *Aparición Convulsiones*: ___

Generales: *IAM*: ___ *Arritmia*: ___ *TVP*: ___ *TEP*: ___ *Neumonía*: ___ *TBP*: ___ *IVU*: ___

Escaras: ___ *HVD*: ___ *Muerte 24h*: ___ *Muerte 7 días*: ___ *Muerte 1 Mes*: ___

----- **CONSENTIMIENTO INFORMADO** -----

Previa información verbal sobre el protocolo en desarrollo, implicaciones y objetivos y después de aclarar lo que representa un estudio descriptivo y la no influencia de este en el diagnóstico, evolución clínica o tratamiento de la enfermedad del paciente, firma en constancia de entendimiento y de aceptación voluntaria de la participación en este el paciente mismo o en su defecto por incapacidad mental o física el acudiente responsable.

Firma.

NOMBRE DE QUIEN DILIGENCIA: _____