

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

UNAN - LEON



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA INTERNA

TEMA

**CORRELACIÓN CLÍNICA E IMAGENOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES
CEREBROVASCULARES EN H.E.O.D.R.A. – LEÓN.**

AUTOR: *Dra. Valeria Yahoska Sevilla Rubí*

TUTOR: *Dr. Luis Manuel Padilla*

Internista - Intensivista

León, Enero 2015



AGRADECIMIENTO

Agradezco,

A nuestro **Señor Supremo** quien siempre nos da la bendición de despertar cada día, poder aprender en el camino de la medicina, y así dedicar nuestro trabajo siguiendo uno de sus mandamientos “Amaras a tu prójimo como a ti mismo” (Levítico 18, 19).

A mis **padres**, fuente de sabiduría en mi vida, quiénes en mi camino han sido las bases sólidas para poder salir adelante, a quienes respeto y admiro pero sobre todo doy gracias por su infinito amor.

A mis **maestros** del departamento de Medicina Interna, quienes conozco desde que inicié mis primeros pasos en la medicina como estudiante, luego en mi internado rotatorio y durante mis últimos 3 años de residencia, han sido mi segunda familia, quienes me han enseñado lo necesario para ser un INTERNISTA.



DEDICATORIA

Dedicado a:

Mis amigos, maestros, compañeros y familia quienes han sido pilares para la construcción de mí futuro y ayudarme a la culminación de una etapa más en mi vida.

A mis padres, Javier y Marcia por ser la luz de mi vida, a mis hermanos Verónica y Francisco de quienes me siento orgullosa. Y en especial al pequeño ser que es un regalo de mi Dios padre celestial que hoy llevo en mi vientre y quien me ha dado la satisfacción más grande de poder decir soy mamá.

A mi maestro, tutor y amigo Dr. Luis Manuel Padilla por ayudarme en estos tres años de residencia, por ser un pilar fuerte en mi medicina interna, y por sobre todo por enseñarme que cuando uno ésta seguro no hay porque tener miedo, temor solo a DIOS.



RESUMEN

Actualmente 15 millones de personas alrededor del mundo sufren de Enfermedades Cerebrovasculares (ECV), de estas 5 millones mueren, y otros 5 millones sobreviven con una discapacidad permanente, siendo una carga para su familia y su comunidad. Actualmente la Tomografía de Cráneo (TAC) constituye el primer método de exploración ante la sospecha de ECV, ya que rápidamente puede confirmar o descartar la presencia de hemorragia. Según la guía terapéutica mexicana para ECV, CENETEC 2009, recomiendan como medio diagnóstico la TAC (Grado A) a lo inmediato. Se realizó un estudio de corte transversal analítico en los años 2013 y 2014 durante 18 meses en total, incluyendo a los pacientes hospitalizados al servicio de medicina interna del H.E.O.D.R.A. – León; para investigar la correlación clínica e Imagenológica de las enfermedades cerebrovasculares. En nuestro estudio se consideró TAC medio diagnóstico confirmativo para enfermedad cerebrovascular agudo. Las principales manifestaciones clínicas fueron Hemiparesia/hemiplejía, Afasia y Alteración de la conciencia; las cuales se encontró asociación estadísticamente significativa con resultado patológico de TAC.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
OBJETIVOS	7
MARCO TEÓRICO.....	8
DISEÑO METODOLÓGICO.....	15
RESULTADOS.....	19
DISCUSIÓN	21
CONCLUSIONES.....	23
RECOMENDACIONES	24
ANEXOS	25
BIBLIOGRAFÍA	25
TABLAS Y GRÁFICOS	27
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	30



INTRODUCCIÓN

Actualmente 15 millones de personas alrededor del mundo sufren de Enfermedades Cerebrovasculares (ECV), de estas 5 millones mueren, y otros 5 millones sobreviven con una discapacidad permanente, siendo una carga para su familia y su comunidad. En Estados Unidos (USA) las ECV son consideradas la segunda causa de muerte y la primera causa de discapacidad en el adulto. (Truelsen, Begg y Mathers 2006).

De acuerdo con la revista CIRCULATION, en su revisión sobre las ECV, 6,8 millones de americanos mayores de 20 años han tenido al menos un episodio de esta entidad. (American Heart Association 2012)

En Nicaragua, según el Instituto de Seguridad Social (INSS), las ECV se ubican en la 12 causa de muerte en adultos mayores, y está dentro de las primeras 5 causas de discapacidad parcial o total. (Instituto Nicaragüense de Seguro Social 2011)

Las enfermedades cerebrovasculares son un gran problema de salud pública, tanto por su morbilidad, discapacidad secundaria y mortalidad, lo que ocasiona grandes costos y pérdidas a la productividad.

El conocimiento de la anatomía del sistema nervioso central (SNC) es de gran importancia, no sólo para el estudio y diagnóstico en el paciente neurológico, sino también para dar explicación y aplicación práctica a toda la gama de síntomas y signos que presentan estos enfermos y permiten localizar más o menos con exactitud el nivel de la lesión a lo largo del neuroeje.

Existen numerosos medios de diagnóstico útiles en las enfermedades neurológicas y es necesario conocer sus aplicaciones e interpretaciones, importancia y limitaciones. Dentro de éstos, la tomografía Axial computarizada (TAC) constituye en nuestro medio un método con una importancia insuperable.

Actualmente la TAC constituye el primer método de exploración ante la sospecha de ECV, ya que rápidamente puede confirmar o descartar la presencia de hemorragia.



Con la TAC, los cambios más tempranos relacionados con el Infarto Cerebral se pueden detectar dentro de las primeras 24 – 48 horas; sin embargo con los equipos de mayor resolución con que se cuenta hoy en día, estos cambios se pueden detectar dentro de las primeras 8 horas de comenzados los síntomas. Por su parte, La Resonancia Magnética (RM) continúa siendo el *Gold Estándar* para diagnóstico de ECV. (Bertero, y otros 2011)



ANTECEDENTES

La enfermedad cerebrovascular constituye actualmente la primera causa de invalidez y la tercera causa de muerte a nivel mundial después de las enfermedades cardiovasculares y las neoplasias.

La revista CIRCULATION en su publicación 2013 reporta que cada 4 minutos alguien a nivel mundial muere de ECV, de los cuales 87% son isquémicos, 10% hemorrágicos y 3% son hemorragias subaracnoideas, así también se estima que entre 6 – 28% son infartos cerebrales silentes. Estos episodios neurológicos incrementan con la edad. (American Heart Association 2012)

Álvarez V. 2004, encontraron en los pacientes del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales (HEODRA) que la mayoría de personas que presentan la enfermedad cerebrovascular pertenecen a las edades mayores de 51 años, con predominó del sexo masculino. Dentro de los factores de riesgo se encontró en este trabajo las siguientes variables: tabaquismo, licor, hipertensión, diabetes mellitus y la enfermedad cardiaca encontrándose a la hipertensión arterial como un factor de mayor predominio a causar la enfermedad cerebro vascular. (Álvarez, Jiménez R. y Ramirez R. 2003)

Ulloa W. 2010, reporta que en el HEODRA – León, la prevalencia de ECV isquémico es mayor que la hemorrágica, presentándose con mayor afectación en las pacientes femeninas mayores de 70 años. (Ulloa Lopez y Pacheco 2010)

Barrera J. 2012, realizo un estudio descriptivo en el Hospital Alemán Nicaragüense, encontrando que los pacientes que sufrieron accidente cerebrovascular eran mayores de 60 años, predominando el sexo masculino, seguidos del grupo de edad de 51 a 60 años. El accidente cerebrovascular isquémico fue el de mayor frecuencia, en los varones, pero un porcentaje de mujeres presento la forma hemorrágica. La hipertensión, la dislipidemia y la diabetes mellitus tipo 2 son los antecedentes personales patológicos mayormente encontrados. (Barrera Guevara y Granados Doña 2011)



En ambos estudios (Ulloa W. y Barrera J.) solamente el rango de 26 % al 59% de los pacientes se pudo realizar la TAC con resultado confirmatorio de Enfermedad Cerebro Vascular.

Según la guía terapéutica mexicana para ECV, CENETEC 2009, recomiendan como medio diagnóstico la TAC (Grado A) a lo inmediato. Así también especifican que en los pacientes con isquemia cerebral transitoria debe realizarse un estudio de imagen cerebral preferiblemente en las primeras 24 horas del inicio de los síntomas (Nivel I, Grado B). La resonancia magnética, incluyendo DW-I, es la modalidad preferible de imagen diagnóstica; si no se tiene disponible, debe realizarse una tomografía computada. (Nivel I, Grado A) (CENETEC 2009)



JUSTIFICACIÓN

A nivel Internacional y nacional se conoce que las enfermedades cerebrovasculares han venido incrementado su incidencia principalmente como consecuencia de los factores de riesgo como estilos de vida y no modificables como edad y sexo.

Nicaragua se clasifica como el segundo país más pobre en América Latina. En Nicaragua casi la mitad de la población vive en situación de pobreza. 2.4 millones de personas, de las cuales 1.7 millones viven en zonas rurales del país. La pobreza impacta diferenciadamente a los diversos grupos sociales. Gracias al Sistema de Salud gratuito se ha obtenido en los últimos 3 años acceso a tomografía axial computarizada y resonancia magnética lo que garantiza que el 45% aproximado de la población se puede confirmar su diagnóstico neurológico, sin embargo aún no existe en nuestro país estudios que correlación la clínica con la imagenología para el diagnóstico de ECV. (United Nation Development Program 2013)

Este estudio tiene la finalidad de evaluar si determinadas manifestaciones clínicas pueden predecir presencia de ECV agudo y comparar los hallazgos en TAC. Lo que brindará conocimientos a futuro a médicos especialistas y residentes para el desarrollo de una práctica precoz y oportuna en el diagnóstico de los pacientes con manifestaciones neurológicas.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con el aumento de la morbimortalidad de las Enfermedades Cerebrovasculares y siendo la Tomografía axial Computarizada el método de primera línea para el diagnóstico de dicha patología en nuestro país, se requiere evaluar si determinadas manifestaciones clínicas pueden predecir presencia de ECV agudo, y comparar los hallazgos en TAC de los pacientes ingresados con sospecha clínica de ECV en el servicio de Medicina Interna del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello en el período comprendido Enero 2013 y Julio 2014.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Identificar la correlación entre las manifestaciones clínicas y el resultado de TAC de los pacientes ingresados con diagnóstico presuntivo de ECV.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar Características socio demográficas de los(as) pacientes en estudio.
2. Mencionar los Antecedentes Patológicos más relevantes de los(as) pacientes incluidos en el estudio.
3. Señalar el tipo de enfermedad cerebrovascular en los(as) pacientes en estudio.
4. Describir los resultados topográficos positivos para ECV mediante TAC de los(as) pacientes en estudio.
5. Determinar la concordancia entre los signos y síntomas clínicas con el resultado de TAC en los los(as) pacientes en estudio.



MARCO TEÓRICO

El ICTUS (Enfermedad Cerebrovascular) es una afectación del Sistema Nervios Central (SNC) debida a trastornos del aparato cardiovascular, ya sean locales o en el seno de afectación hemodinámicamente global. Se manifiesta por la aparición repentina de signos y síntomas focales del SNC; se trata de la aparición neurológica más frecuente de nuestros tiempos (1,5/1.000/año, aumentando con la edad hasta 10/1.000/a a los 75). (Ayo y Escamilla 2012)

Las ECV pueden ser de tipo isquémico o hemorrágico. En los isquémicos, cuando la afectación es transitoria, sin lesión estructural, se habla de accidente isquémico transitorio (AIT), actualmente, este término se restringe a casos con clínica de duración <1 hora. (Oxford University 2012)

EPIDEMIOLOGÍA:

Los ICTUS tienen una alta incidencia (190/100.000 hab/año en España) y prevalencia especialmente en países desarrollados, donde son la segunda causa de muerte (primera en mujeres). En estados unidos estos trastornos provocan alrededor de 200.000 fallecimientos anuales y son una causa importante de discapacidad. (Ayo y Escamilla 2012)

El 70% de los casos son isquémicos y el 30% hemorrágicos, que suelen ser de mayor gravedad.

CLASIFICACIÓN:

Según la patogenia, pueden ser isquémicos, por afectación arterial o venosa (venas y senos venosos) y por hipoxia global secundaria a procesos sistémicos (hipoperfusión, anoxia, etc.), y hemorrágicos. (Harrison 2009)



Los arteriales se dividen en lacunares (diámetro $\leq 1,5$ mm, lesión en arterias perforantes exclusivamente) y territoriales. En ambos casos pueden afectar a zonas de la circulación anterior, posterior o a la médula espinal.

Los ICTUS hemorrágicos se dividen en hemorragias intraparenquimatosas y extraaxiales, que incluyen las hemorragias subaracnoideas (HSA) y los hematomas subdurales (HSD) y epidurales (HED).

Los ICTUS isquémicos arteriales territoriales se dividen, según su etiología en cuatro grupos: 1) Aterotrombóticos: estenosis de la arteria $>50\%$ por aterosclerosis sin otra etiología asociada; 2) Cardioembólicos: presencia de una cardiopatía embolígena mayor (probable) o menor (posible) sin otras etiologías; 3) De causa infrecuente: el resto de las causas; 4) Indeterminado: incluye ictus con estudios insuficiente, los que tienen varias causas posibles y los criptogénicos.

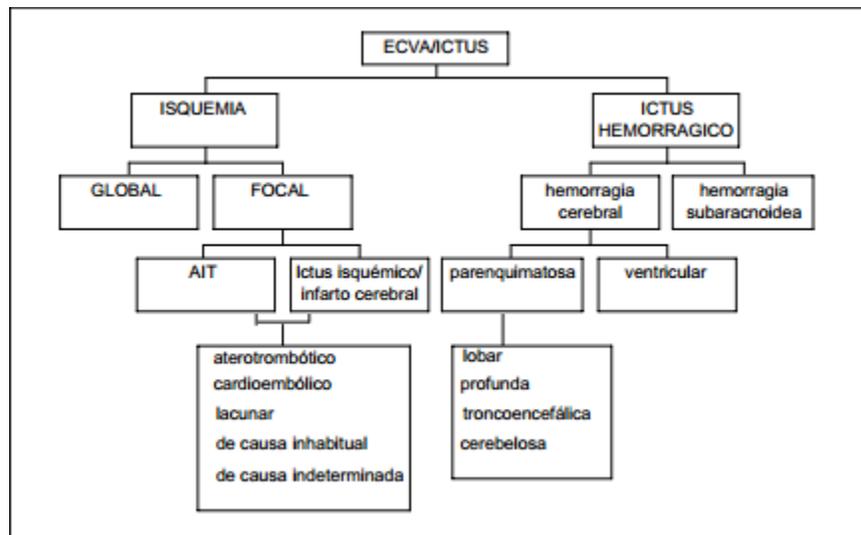


Figura 1: Clasificación de la enfermedad cerebrovascular según su naturaleza. (Díez Tejedor, y otros 2001)



FACTORES DE RIESGO:

Tabla 1: Factores de Riesgo de las ECV

FACTORES MODIFICABLES	FACTORES NO MODIFICABLES
<ul style="list-style-type: none">- Hipertensión arterial- Diabetes- Enfermedad cardiaca (fibrilación auricular)- Tabaquismo- Consumo de alcohol- Abuso de drogas	<ul style="list-style-type: none">- Edad (mayor de 65)- Sexo (hombres)- Raza (negros)- Genético (mayor en hijos de padres con ECV)- Tumores cerebrales- Coagulopatías- Malformación arteriovenosas- Angiopatía amiloide (1, 9,10).



FISIOPATOLOGÍA:

Según disminuye la perfusión cerebral, primero aparece hipofunción neuronal y por debajo de 20 ml/ min, la neurona se necrosa en pocos minutos. Ante una alteración del flujo cerebral, el infarto final dependerá de la localización de la obstrucción al flujo y de la existencia de arterias colaterales. (Ayo y Escamilla 2012)

En el *ICTUS isquémico aterotrombótico* las placas ateroscleróticas se sitúan fundamentalmente en el origen de la carótida interna o de la vertebral, y puede ocasionar isquemia de dos maneras: 1) por mecanismo hemodinámico, por desarrollo de la estenosis; y 2) por embolismo arterial.

En el *Infarto embólico* los émbolos que llegan al cerebro pueden ser de distintas composiciones: fibrina, plaquetas y otros materiales.

La mayoría de los *infartos lacunares* por lesión de arteria perforante, se originan por lipohialinosis, sobre todo de perforantes dependientes de la arteria cerebral media, pero también del sistema posterior. (Harrison 2009)

Las *hemorragias* dañan el tejido por varios mecanismos: la sangre extravasada es irritante para el tejido nervioso, provocan efecto masa local y en todo el cráneo.



Tabla 2: Cuadro Clínico de los ICTUS según el territorio vascular. (Ayo y Escamilla 2012)

Arteria	Síntomas Proximales	Corticales	
A. CARÓTIDA INTERNA			
Ofálmica	Isquemia retiniana o amaurosis fugax		
Coroidea anterior	Hemiparesia contralateral (cont.) Hemihipoestesia cont. Hemianopsia homónima cont.		
Cerebral media	Hemiparesia contralateral (cont.) Hemihipoestesia cont. Hemianopsia homónima cont. Paresia facial cont. Disartria Pares bajos cont.	Hemiparesia contralateral (cont.) Hemihipoestesia cont. Hemianopsia homónima cont. Desviación oculocefálica hacia hemisferio lesionado.	
		Izquierda: Afasias motoras y transcorticales motoras. A. conducción. A. sensitiva y transcortical sensitiva. S. Gerstmann. Alexia con agrafia.	Derecha: Anosognosia. Extinción sensitiva. Asomatognosia. Extinción visual. Agnosias visuales. Agnosia espacial. Apraxia constructiva.
Cerebral anterior		Incontinencia urinaria. S. prefrontal: abulia, falta de planificación, distraibilidad, desinhibición, lentitud. Paresia cont. predominio crural. Paresia braquial cont. (arteria de Heubner). Hipoestesia predominio crural cont. Apraxia de la marcha.	
SISTEMA VERTEBROBASILAR			
Perforantes de la vertebral (bulbo) y A. cerebelosa posteroinferior	Hemiparesia sin paresia facial cont. en bulbo alto. Hemihipoestesia táctil ipsolateral (ipso.) en bulbo bajo. Hemihipoestesia termoalgésica cont. S. Horner ipso. Pares IX, X, XI, XII ipso. Respiración atáxica. Dismetría, didiadococinesia, disinerjia e hipotonía ipso. Ataxia, disartria, nistagmo y vértigo.		
A. cerebelosa anteroinferior	S. Vertiginoso periférico. Sordera neurosensorial con o sin vértigo ipso. Paresia facial nuclear ipso. Ataxia ipsolateral, dismetría y didiadococinesia ipso. Sd. Horner ipso. Limitación de la mirada lateral conjugada hacia el lado dañado.		
Perforantes: algún síntoma, unilateral. Trombosis basilar: múltiples síntomas, bilateral, alt. nivel de consciencia y clínica top basilar	Piramidalismo y hemihipoestesia cont. o bilateral. Pares III, IV, V, VI, VII, VIII ipsolaterales. Oftalmoplejía internuclear ipso. Miosis reactiva ipso. en las lesiones en puente, en mesencéfalo si afecta el III puede haber midriasis con ptosis ipso. Dismetría, disdiadococinesia, disinerjia e hipotonía ipso.		
Arteria cerebelosa superior	Dismetría, disdiadococinesia, disinerjia e hipotonía ipso o contra (pedúnculo cerebeloso superior) Ataxia y disartria. Síndrome vertiginoso. Paresia de la mirada conjuga superior Sd. Horner ipso. Hemihipoestesia cont. Mioclonías palatinas.		
Top de la basilar	Síntomas de ambas ACPs (incluye tálamos) Clínica uni o bilateral de perforantes de la basilar den el mesencéfalo. Piramidalismo, hemihipoestesia bilateral. III, IV pares uni o bilateral. Descerebración. Miosis ligera reactiva bilat, salvo III para: midriasis arreactiva. Somnolencia / coma.		
A. cerebral posterior	Perforantes (mesencéfalo y tálamo) Hemihipotesia cont. Dolor neuropático cont. Mano talámica cont- Hemiparesia cont. Afasia talámica Deterioro cognitivo III par ipso. Ataxia cont.	Hemianopsia contralateral Derecha: Agnosias visuales Extinción visual Apraxias visuales	Izquierda: Alexia sin agrafia Deterioro cognitivo: síndrome amnésico
Síndromes lacunares	Síndrome motor puro (cápsula interna, pedúnculos cerebrales y base pontina cont.) Síndrome sensitivo puro (tálamo cont.) Síndrome sensitivo-motor (muy variable, contr.) Ataxia-mano torpe (cápsula interna y base pintina cont.) Hemiparesia atáxica (corona radiada, cápsula interna y base pontina cont.)		



DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de las ECV es eminentemente clínico. Las pruebas complementarias sirven para completar el estudio etiológico, descartar otras causas que imiten un ictus y estudiar complicaciones. (Harrison 2009)

- HISTORIA CLINICA: Es la base para el diagnóstico debiéndose hacer detección de los signos clínicos tempranos e iniciar manejo a todos los pacientes con tres o más de los síntomas de alarma de un ataque cerebral.

- TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA CEREBRAL SIMPLE: En las exploraciones más específicas es esencial la realización de una TC craneal (TC-C) urgente para descartar la hemorragia cerebral, otras causas de focalidad neurológica y confirmar la naturaleza isquémica del proceso. En las primeras horas de un infarto cerebral, la TC-C puede ser normal o mostrar signos precoces de infarto que nos serán de gran ayuda para valorar la extensión del infarto e instaurar un tratamiento fibrinolítico. (Ustrell-Roig y Serena-Leal 2007)

- ANGIOGRAFIA POR TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA.

- RESONANCIA MAGNETICA CEREBRAL: resulta muy útil en el tratamiento del ictus, no sólo porque ayuda a confirmar y localizar topográficamente los infartos, sino también por su utilidad en su tratamiento agudo. (Ustrell-Roig y Serena-Leal 2007)

- ANGIOGRAFIA POR RESONANCIA MAGNETICA.

- ANGIOGRAFIA DIGITAL DE 4 VASOS.

- ESTUDIO HEMATOLOGICO: Deben tomarse muestras para glicemia (igualmente por glucometría para resultado más rápido), hemoleucograma, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, monograma con calcio y magnesio, gases arteriales y perfil lipídico.



- ELECTROCARDIOGRAMA.
- PUNCION LUMBAR.
- RADIOGRAFIA DE COLUMNA CERVICAL Y DE TORAX.
- EVALUACION DE LA CIRCULACION CEREBRAL POR ULTRASONIDO.
- ECOCARDIOGRAFIA TRANSESOFAGICA.
- ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORAXICA

- HEMATOLOGIA ESPECIALIZADA: Se indica en quienes se sospechó causas de alteración en el sistema de coagulación. En menores de 45 años se indican; VDRL, anticardiolipina IgG e IgM, complemento serico C3 y C4, niveles de antitrombina III, proteína c y proteína s. (Harrison 2009)



DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

Se realizó un estudio de corte transversal analítico en los años 2013 y 2014 durante 18 meses en total.

Área de Estudio:

Servicio de medicina Interna del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello – León.

Población o universo de estudio/ muestra:

Todos los pacientes con diagnóstico presuntivo de accidente cerebrovascular ingresados en el departamento de medicina interna del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello – León, en el período de Enero 2013 y Julio 2014.

Unidad de Estudio

La constituyen pacientes con enfermedad cerebrovascular que cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión

Fuentes:

Primaria, se realizó una revisión de expedientes de los pacientes durante su estancia hospitalaria.



Instrumento:

Se elaboró una ficha de recolección de información la que fue previamente probada mediante una prueba piloto con 5 participantes que no formaron parte del estudio. Dividiéndose en:

1. Datos generales e historia clínica.
2. Guía para examen físico dirigido a sistema neurológico.
3. Resultado Tomográfico y/o mediante Resonancia Magnética.

Procedimiento de recolección de la información:

Se realizó la captación de los pacientes ingresados al servicio de Medicina Interna del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello – León con diagnóstico presuntivo de Enfermedad Cerebrovascular. De los casos encontrados se procedió a recopilar aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión.

Consideraciones éticas:

Se realizó la solicitud a la Dirección del HEODRA, donde se expuso el objetivo de la investigación, que no era invasivo y solo fueron utilizados los expedientes de los pacientes, así como el sigilo que se tomaría con los datos recolectados y lo que se pretendía con los resultados, en bien de la población.

Definición de caso:

Se entendió por caso de Enfermedad Cerebrovascular a todo paciente que presente un episodio súbito de déficit neurológico focal o global producido por un evento isquémico, hemorrágico o ambos incluyendo isquémico transitorio.



Criterios de inclusión:

- Pacientes con enfermedad cerebrovascular ingresados durante el periodo comprendido entre 1ro de enero 2013 al 31 de Julio 2014 independiente de su procedencia, incluyendo diagnóstico clínico, TAC o resonancia magnética de cráneo.
- Estancia hospitalaria mayor de 2 horas.

Criterios de exclusión:

- Pacientes ingresados por otra morbilidad y que durante su ingreso presentaron como complicación enfermedad cerebro vascular.
- Expediente incompleto o letra no legible.
- Pacientes ingresados como enfermedad cerebrovascular y egresados con otro diagnóstico

Tabla 3: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION	CATEGORIA
Edad	Periodo de vida en años que tiene el paciente al momento del estudio desde el nacimiento.	≤ 25 años 26 a 50 años 51 a 74 años ≥ 75 años
Sexo	Condición biológica que distingue a hombres de mujeres.	Femenino Masculino
Antecedentes personales patológicos	Todas las enfermedades crónicas principalmente aquellas que tengan factores de riesgo para ECV	SI NO
No patológicas	Hábitos de los pacientes que generan factores de riesgo: Alcoholismo, Fumado, Consumo de Fármacos, Café y/o drogas	SI NO



Cuadro Clínico	Si presenta o no datos de focalización Neurológica al momento de su ingreso hospitalario: Hemiparesia / hemiplejia, Afasia / Disartria, Desviación de la mirada, mareos, Desviación de la comisura labial, cefalea, Pérdida del equilibrio, Alteración visual, Dificultad en la marcha, Deterioro del sensorio, Desorientación temporo – especial, Convulsiones, síncope.	SI NO
Medio diagnóstico empleado	Medio empleado por el médico para confirmar o descartar la enfermedad de estudio Clínica Tomografía computarizada Resonancia magnética Punción lumbar Otros (especifique)	SI NO

Plan de Análisis:

Se investigó asociación entre las variables clínicas que suscitaron la sospecha de ICTUS tales como síncope, convulsiones, desorientación, alteración visual, dificultad en la marcha, inestabilidad, mareo, cefalea, desviación de la mirada, alteraciones del sensorio, hemiplejía/hemiparesia, disartria y desviación de la comisura labial y TAC positiva (+) para isquemia, a través de la probabilidad exacta de Fisher y la Prueba Chi-cuadrado de Pearson.

Luego, se aplicó un análisis multiderivado (regresión logística múltiple) para descartar el efecto de variables confusoras; se calculó la Sensibilidad (S), Especificidad (E), Valor Predictivo Positivo (VPP) y Negativo (VPN) de la TAC.



RESULTADOS

Durante el período de estudio fueron reportados un total de 93 pacientes que ingresaron con sospecha de Enfermedad Cerebrovascular aguda, sin embargo para el estudio se excluyeron 42 pacientes ya que no se les pudo realizar TAC durante su hospitalización. Para el estudio se utilizaron 51 pacientes, de éstos 7 tenían reporte de TAC normal y 44 reportaron algún daño neurológico relacionado con ECV.

El sexo Femenino fue el más afectado ya que de un total de 51, 27 se presentaron con sospecha clínica de ECV y 24 de ellas con resultado patológico de TAC. El sexo masculino un total de 24 afectados y 20 con TAC patológica. Predominantemente de área urbana con 37 en total, 33 con TAC patológica. El grupo etáreo más afectado fue de 50 a 74 años, seguidos por los mayores de 75 años.

Los pacientes del estudio con resultado de TAC patológica presentaron múltiples antecedentes patológicos, entre ellos el de mayor frecuencia es Hipertensión Arterial Crónica y Cardiopatías, 33 y 10 pacientes respectivamente en el grupo con TAC patológica. Otras patologías que también tenía los pacientes previos a su ingreso fueron Diabetes mellitus, Insuficiencia Renal Crónica y algún evento cerebrovascular previo.

Según el resultado de tomografía 44 fueron patológicas y 7 normales. De éstos 44 pacientes, 32 con datos de ECV isquémica y 11 con ECV hemorrágica, 1 de ellos con resultado de ECV mixta. Así también se describe la ubicación topográfica del área lesionada dividiéndose en cerebro derecho e izquierdo. Con mayor afectación el Izquierdo con un total de 28. Las áreas mayormente comprometidas son: afectación total del hemisferio izquierdo (16), área Talámica izquierda (4) y ganglios basales izquierdos (3).



Se describen los principales signos y síntomas que presentaron los pacientes en estudio, correlacionándolo con el resultado de TAC, de éstos el que se presenta con mayor frecuencia es Hemiparesia y Hemiplejia (54.8% en los pacientes con TAC patológica). Así también se observó que había algún grado de Afasia (29 de 44 pacientes con TAC patológica), y con algún grado de desorientación tanto en tiempo como espacio (16 pacientes con resultado de TAC patológica). Otros signos y síntomas que también se presentaron con mayor frecuencia fueron cefalea, disfunción de la marcha y desviación de la comisura labial. En menor frecuencia los pacientes presentaron convulsiones, pérdida del equilibrio, alteración visual, mareo, y episodios de síncope.



DISCUSIÓN

En la presente investigación se describen las características clínicas – Imagenológicas de 51 pacientes que ingresaron con diagnóstico presuntivo de Enfermedad cerebrovascular aguda y que fue confirmada mediante Tomografía computarizada de cráneo.

El grupo de etáreo con mayor afectación fueron los pacientes entre 50 y 74 años, correspondiente con la literatura quienes muchos autores coinciden que después de los 55 años el riesgo va incrementado duplicándose cada década, lo cual se confirma con nuestros resultados ya que los pacientes mayores de 75 años fueron el segundo grupo más afectado. (Ayo y Escamilla 2012) Considerándose la edad mayor de 50 años un factor de riesgo no modificable.

En relación al sexo el más frecuente en nuestro estudio fue el femenino, sin embargo la diferencia con respecto al masculino es mínima, con una relación 1:1.2, en comparación con lo que se describe en (E. Martínez-Vila 2011) donde cita que los varones tienen mayor riesgo para cualquier tipo de ictus (sobre todo los relacionados con la aterosclerosis), excepto la HSA que es más frecuente en la mujer. La revista American heart Association publicó en 2009 “Diferencia de sexo en la epidemiología de los accidentes cerebrovasculares” llegando a la conclusión que los hombres son los que con mayor frecuencia padecen de ECV sin embargo la mayor mortalidad está en el sexo femenino. (Peter Appelros, Birgitta Stegmayr y Andreas Terént 2009).

Al realizar la revisión de los factores de riesgo en nuestro estudio se encontraron principalmente Hipertensión arterial crónica y algún tipo de cardiopatía previa, a nivel internacional se conoce que el riesgo de ictus se incrementa de forma proporcional con el aumento de la presión arterial, tanto en varones como en mujeres, y en todos los grupos de edad. Así también las cardiopatías entre ellas la principal es fibrilación auricular y/o de origen valvular; la revista de la sociedad española de cardiología en su revisión 2010 refiere que el 20% de los ictus isquémicos son de origen cardioembólico,



representando la fibrilación auricular (FA) el factor etiológico en casi el 50% de estos casos. El riesgo de ictus en los pacientes con FA no valvular se incrementa con la edad, y es hasta cinco veces mayor que en el resto de la población.

El conocimiento de los síntomas ayuda a establecer el carácter vascular del déficit neurológico y a localizar en su caso el territorio arterial y cerebral afectado. Asimismo, la presencia de algunos síntomas puede condicionar la aplicación de medidas terapéuticas (las convulsiones contraindican el tratamiento trombolítico con rt-PA). El inicio del cuadro con una cefalea intensa y súbita y la disminución del nivel de conciencia apoyan la posibilidad de una HSA. Si los síntomas deficitarios neurológicos se acompañan de cefalea, alteración de la conciencia e HTA es más probable un ECV hemorrágico. En el estudio se encontró que las principales manifestaciones clínicas fueron Hemiparesia/hemiplejía, Afasia y Alteración de la conciencia; las cuales se encontró asociación estadísticamente significativa. Y al realizar análisis multivariado se encontró que el riesgo de presentar ECV con TAC (+) aumenta con edades mayores a 50 años y así también si los pacientes presentaron Hemiparesia/Hemiplejía, algún grado de afasia y alteración de la conciencia.

Se consideró la realización de tomografía diagnóstico confirmativo de enfermedad cerebrovascular, sin embargo cabe destacar que el 45% de los pacientes con diagnóstico presuntivo de ECV no se logró realizar TAC. La TAC permite realizar el diagnóstico en las primeras 24 a 48 horas. En nuestro estudio al realizar la correlación clínica con el resultado de TAC, el 86.3% (44/51) presento ante la sospecha clínica resultado de TAC patológico. En (Nogales, Archivaldo y Renato 2005) refiere que la TAC es un método de diagnóstico rápido no invasivo que muestra con claridad si el accidente es isquémico o hemorrágico, así como la topografía exacta de la lesión, carente además de contraindicaciones excepto para los pacientes alérgicos al medio de contraste. En la actualidad se tiene mayor acceso a dicho procedimiento diagnóstico, es no invasivo, menor costo, además de tener un resultado en menor tiempo.



CONCLUSIONES

1. El grupo etáreo que mayor presenta enfermedad cerebrovascular en nuestro estudio es de ≥ 50 años.
2. El sexo predominante es femenino con una relación 1:1.2 con respecto al masculino.
3. Los principales antecedentes personales patológicos de los pacientes fueron Hipertensión arterial crónica y cardiopatía previa; otras con menor prevalencia fueron Diabetes mellitus, Insuficiencia Renal Crónica y algún evento cerebrovascular previo.
4. Existe un marcado predominio de los casos de ECV isquémico en comparación con los ECV hemorrágicos.
5. Las áreas topográficas mayormente afectadas son hemisferio izquierdo, área Talámica izquierda y ganglios basales izquierdos.
6. Las principales manifestaciones clínicas fueron Hemiparesia/hemiplejía, Afasia y Alteración de la conciencia; las cuales se encontró asociación estadísticamente significativa con resultado patológico de TAC.
7. Se considera TAC medio diagnóstico confirmativo para enfermedad cerebrovascular agudo.



RECOMENDACIONES

1. Recomendamos la aplicación de escalas como Cincinnati y NHISS para el diagnóstico precoz de ECV, así como su pronóstico.
2. Realizar la clasificación de Oxfordshire para la ubicación topográfica y el tipo de ECV por clínica.
3. Crear una guía de práctica clínica para ECV en el departamento de medicina interna del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello.
4. Realizar TAC a partir de las primeras 12 horas de inicio de sintomatología con sospecha clínica de ECV.
5. Indicar al ingreso hospitalario del paciente el tiempo de inicio de los síntomas y la realización de la TAC para su valor predictivo diagnóstico.



ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, V., Arauz Jiménez R., y Avendaño Ramírez R. *Factores de Riesgo para Enfermedad Cerebrovascular en la sala de Medicina Interna HEODRA*. Tesis Monográfica, León: UNAN, 2003.
- American Heart Association. «Heart Disease and Stroke Statistics.» 2012.
- Ayo, Oscar, y Carlos Escamilla. «Enfermedades Cerebro Vasculares.» En *Cliniguía. Actualización de diagnóstico y terapéutica*, traducido por S.L. EVISCIENCE, 816-827. Madrid, 2012.
- Barrera Guevara, Jorge David, y Denis Granados Doña. *Comportamiento Clínico de las Enfermedades Cerebrovasculares en pacientes Ingresados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense*. Tesis Monográfica para optar al Título de Medico Especialista en Medicina Interna, Managua: UNAN, 2011.
- Bertero, Romina, Maria F. Dominguez, Stella M. Batallés, Mauricio Capomasi, Roberto L. Villavicencio, y Stella M. Pezzoto. «Correlación Clínica-Imagenológica en el Accidente Cerebro Vascular Agudo.» *Anuario Fundación Dr. J. R. Villavicencio*, nº XIX (2011): 59-64.
- CENETEC. *Prevención secundaria, diagnóstico y tratamiento y vigilancia de la Enfermedad Vasular Cerebro Isquémica*. Guía de Práctica Clínica, Mexico: Consejo de Salubridad General, 2009, 11-13.
- Díez Tejedor, E., O. Del Brutto, José Álvarez Sabín, Mario Muñoz, y Gregorio Abiusí. «Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares.» *Sociedad Iberoamericana de ECV*, Diciembre 2001: 335-346.
- E. Martínez-Vila, M. Murie Fernández, I. Pagola. «Actualización en Enfermedades Cerebrovasculares.» *Medicine*, 2011: 4871 - 4881.
- Harrison. *Enfermedades Cerebro Vasculares*. Vol. II, cap. 364 de *Principios de Medicina Interna*, de Harrison, 2513-2535. Mexico D.F.: Mc Graw Hill Companies, Inc., 2009.
- Instituto Nicaragüense de Seguro Social. «Anuario Estadístico.» 2011.
- Oxford University. «Ictus: Manifestaciones Clínicas y Tratamiento Agudo.» En *Manual Oxford de Medicina Interna*, editado por Murray Longmore, Ian B. Wilkinson, Edward H. Davidson, Alexanders Foulkes y Ahmad R. Mafi, 474-487. Oxford: Serie Manuales Biblioteca Aula Médica, 2012.



Peter Appelros, MD, PhD, PhD Birgitta Stegmayr, y MD, PhD Andreas Terént. «Sex Differences in Stroke Epidemiology, A Systematic Review.» *Stroke*, 2009: 1082-1090.

Truelsen, Thomas, Stephen Begg, y Colin Mathers. *The global burden of cerebrovascular disease*. World Health Organization, 2006.

Ulloa Lopez, William, y Nubia Pacheco. *Comportamiento Clínico de las Enfermedades Cerebro Vasculares en Pacientes ingresados en el Servicio de Medicina Interna del HEODRA*. Tesis para Optar al Título de Especialista en Medicina Interna, León: UNAN, 2010.

United Nation Development Program. «International Human Development Indicators - Nicaragua.» Febrero de 2013. <http://hdrstats.undp.org/en/countries/profiles/NIC.html> (último acceso: Febrero de 2013).

Ustrell-Roig, Xavier, y Joaquin Serena-Leal. «Ictus. Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cerebrovasculares.» *Sociedad Española de Cardiología* 7, nº 60 (2007): 753-769.



TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 4 Distribución de los resultados de TAC según diagnóstico CLÍNICO presuntivo de Enfermedad cerebrovascular.

Sospecho de ECV por clínica N = 51	
TAC Normal	7 (13.7%)
TAC patológica	44 (86.3%)

Tabla 5 Características Sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico presuntivo de Enfermedad Cerebrovascular ingresados al departamento de Medicina Interna en el periodo enero 2013 a Julio 2014.

Categoría	TAC normal N = 7	TAC patológica n = 44	Total N = 51
Sexo			
Femenino	3	24	27
Masculino	4	20	24
Procedencia			
Urbano	4	33	37
Rural	3	11	14
Edad			
< 24 años	0	1	1
25 – 49 años	2	5	7
50 – 74 años	2	24	26
> 75 años	3	14	17



Tabla 6 Antecedentes personales patológicos de los pacientes con diagnóstico presuntivo de Enfermedad Cerebrovascular ingresados al departamento de Medicina Interna en el período enero 2013 a Julio 2014.

Antecedentes patológicos	TAC normal N = 7	TAC patológica n = 44
Diabetes Mellitus	1 (14.3%)	6 (13.6%)
HTA	6 (87.7%)	33 (75%)
Cardiopatías	0	10 (22.7%)
Insuficiencia Hepatocelular	0	1 (23%)
ECV previa	0	6 (13.6%)
IRC	2 (28.6%)	7 (15.9%)
EPOC	0	3 (6.8%)

Gráfico 1 Tipo de Enfermedad Cerebrovascular según resultado de Tomografía axial computarizada de cráneo de los pacientes ingresados al departamento de Medicina Interna en el período enero 2013 a Julio 2014.

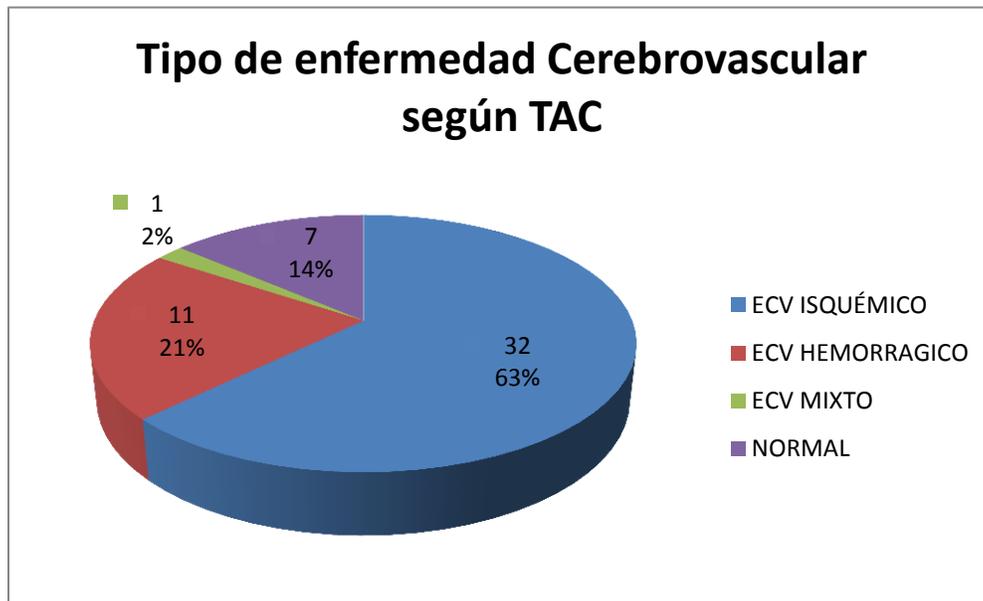




Tabla 7 Distribución topográfica de las lesiones según TAC que presentaron los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular ingresados al departamento de Medicina Interna en el período enero 2013 a Julio 2014.

ÁREA TOPOGRÁFICA	DERECHO	IZQUIERDO
Área Talámica	1	4
Ganglios basales	3	3
Hemisferio	8	16
Lóbulo Frontal	1	3
Lóbulo Occipital	0	1
Lóbulo Parietal	2	1
Lóbulo Temporal	1	0
TOTAL	16	28

Tabla 8 Signos y síntomas que presentaron los pacientes con diagnóstico presuntivo de Enfermedad Cerebrovascular correlacionado con resultado de TAC.

Signo/Síntoma	TAC normal N = 7	TAC patológica n = 44	Total n=51	P
Hemiparesia/Hemiplejía	7 (100%)	24 (54.8%)	31 (60.8%)	0.523
Afasia	4 (57.1%)	29 (65.9%)	33 (64.7%)	0.203
Mareo	0	3 (6.8%)	3 (5.9%)	0.507
Desviación de la comisura labial	2 (28.6%)	11 (25%)	13 (25.5%)	0.410
Cefalea	1 (14.3%)	12 (27.3%)	13 (25.5%)	0.753
Pérdida del equilibrio	0	4 (9.1%)	4 (7.8%)	0.691
Alteración visual	1 (14.3%)	1 (2.3%)	2 (3.9%)	0.231
Síncope	1 (14.3%)	3 (6.8%)	4 (7.8%)	0.466
Disfunción de la marcha	5 (71.4%)	18 (40.9%)	23 (45.1%)	0.227
Desorientación temporo/espacial	1 (5.9%)	16 (94.1%)	17 (33.3%)	0.132
Convulsiones	0	10 (22.7%)	10 (19.6%)	0.197
Deterioro del sensorio	0	3 (6.8%)	3 (5.9%)	0.476



**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
CORRELACIÓN CLÍNICA E IMAGENOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES
CEREBROVASCULARES.**

1- FICHA Nº _____ 2- EDAD _____ 4- PROCEDENCIA _____
3- SEXO _____ 5- MANO DOMINANTE _____

5- ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS Y NO PATOLOGICOS:

- Diabetes mellitus _____
- Cardiopatías _____
- Hipertensión arterial _____
- Trastornos hematológicos _____
- Insuficiencia hepatocelular _____
- enfermedad cerebro vascular _____
- alcoholismo y abuso de drogas _____
- café _____
- otras (especifique) _____
- Insuficiencia renal crónica _____
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica _____
- Cáncer _____

6) CUADRO CLÍNICO

- Hemiparesia / hemiplejía _____
- Afasia _____
- Disartria _____
- Desviación de la mirada _____
- Mareos _____
- Desviación de la comisura labial _____
- Cefalea _____
- Pérdida del equilibrio _____
- Alteración visual _____
- Dificultad en la marcha _____
- Deterioro del sensorio _____
- Desorientación tempororo – espacial _____
- Convulsiones _____
- Síncope _____

7) MEDIOS DE DIAGNÓSTICOS CONFIRMATIVOS EMPLEADOS

- Clínica _____
- Tomografía computarizada _____
- Resonancia magnética _____
- Punción lumbar _____
- otros (especifique) _____

8) DIAGNÓSTICO DEFINITIVO DE ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

