

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA**  
**UNAN-LEON**



**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA DE MEDICINA**  
**INTERNA**

Aplicación de la Escala NIH-SS para el Pronóstico de la Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica e Isquémica, en pacientes ingresados en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales.

**Autor:**

Dr. Oscar Danilo Norori Sánchez

**Tutores:**

Dr. Sergio Guzmán (Especialista en Medicina Interna)  
Diplomado en Neurología

Dra. Lylliam López Narváez. Master en Salud Pública, Ergónoma.  
Profesora Titular del Dpto. de Salud Pública.

León, Enero del 2017

## Dedicatoria

La mente del Hombre es tan inmensa que puede hacer lo que parece imposible y por ende capaz de dar respuesta a todas las interrogantes que día a día aparecen y se convierten en nuevos retos de la vida, que son alcanzados indudablemente con la ayuda de Dios y el apoyo de todas aquellas personas que desean tu superación.

Dedico la presente Tesis a:

A mi señor Jesucristo, quien me dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza de culminar años de estudios.

A mis padres, Juana Paulina Sanchez Ramos, Mujer que siempre me brindó su apoyo y mi consejo, Mi padre Oscar Norori Pineda un buen amigo que siempre ha confiado en mí y me ha brindado su apoyo incondicional en toda esta trayectoria de mi vida.

A mi hijo Oscar David Norori a quien le he negado tiempo por la dedicación a ustedes mis pacientes, que han sido mi cultivar científico, hijo mío que tengo con quien soñar y exigirme más cada día.

A mi Esposa Martha Elena Medina, Mujer paciente y digna de admiración, con paciencia y entrega, apoyándome siempre tras mucho tiempo de ausencia.

Termina un paso más de mi vida, donde profesores y amigos dejan parte de sus vidas hacia mí, quienes gracias a ustedes también se cumplen un sueño que se viene cultivando desde niño.

Solo sé que este camino solo es el comienzo de una gran historia, de virtudes y gracias para mí y mi familia.

## Agradecimientos

Primero doy las gracias a Dios, al cual pido la grandeza para entender, capacidad para retener, método para aprender, sutileza para interpretar, gracia y abundancia para hablar, dame acierto al empezar, dirección al progresar y perfección al acabar, pero sobre todas las cosas no te apartes ni un instante de mi vida.

Quiero agradecer inmensamente a:

Dr. Sergio Guzmán: por brindarme ayuda y tiempo, el cual fueron muy valiosos para la culminación de este estudio, y para la formación como profesional Especialista.

Dra. Lylliam Lopez: Amiga, Maestra, y Persona de ejemplo que nunca dudo en un instante al brindarme su apoyo y su conocimiento para la culminación de esta investigación, agradezco su terna amistad y consejos que siempre están presente en mi corazón.

Agradezco a cada una de las personas que de manera directa e indirecta, me apoyaron en la recolección de los datos para hacer realidad el presente estudio.

## CONTENIDO

RESUMEN .....	5
INTRODUCCIÓN. ....	6
ANTECEDENTES. ....	7
JUSTIFICACIÓN. ....	8
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....	10
MARCO TEÓRICO.....	11
<b>Definición.....</b>	11
<b>Epidemiología.....</b>	12
<b>Factores de riesgo.....</b>	13
<b>Anatomía funcional de la circulación cerebral.....</b>	15
<b>Fisiopatología.....</b>	16
Evaluación clínica del paciente con ecv.....	18
<b>Métodos diagnósticos en enfermedad cerebrovascular.....</b>	20
<b>Escala para valoración neurológica.....</b>	22
DISEÑO METODOLÓGICO.....	29
RESULTADOS.....	33
DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	41
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES .....	46
BIBLIOGRAFÍA .....	47
ANEXOS .....	49

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar el pronóstico con enfermedad cerebrovascular, utilizando la escala nacional de salud Scale Stroke en pacientes hospitalizados en Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello entre el periodo 2015 y 2016.

**Métodos.** Estudio descriptivo de serie de casos que ingresen con enfermedad cerebrovascular isquémica o hemorrágica y no fallezcan dentro de las 24 horas primeras del ingreso, el pronóstico se valora de acuerdo al puntaje de NIHSS y tipo de egreso del paciente.

**Resultados:** 86 pacientes cumplieron el criterio de inclusión al estudio, presentaron como déficit neurológico más frecuente según datos obtenidos de la escala e NIH SS, 34% se encontraba somnoliento, 37% presentaban una paresia leve o total facial, 73% presentaban un grado de hemiparesia parcial y completa, afectando la sensibilidad solo en el 43% de los pacientes, el 60% presentaba alguna dificultad para hablar desde afasia leve a severa, de los 86 pacientes un 44% presentaba un puntaje mayor de 15 de la NIHSS, con un porcentaje de abandonos y fallecidos similar 44%.

**Conclusión.** Aplicando el NIHSS a los pacientes con ictus isquémico observamos que los síntomas más frecuentes fueron alteración del estado de consciencia, como hemiparesia y afasia o Disartria, se encontró un alto porcentaje con puntaje de NIH SS importante a grave, lo cual se relaciona con alta mortalidad y graves secuelas neurológicas.

## INTRODUCCIÓN.

La Organización Mundial de la Salud define la enfermedad cerebro vascular (ECV) como la aparición súbita de signos neurológicos focales, de presunto origen vascular, que dura más de 24 horas o causa la muerte. <sup>1</sup>

La Enfermedad Cerebrovascular (ECV), es el resultado final de un heterogéneo grupo de procesos patológicos que afectan la vasculatura del sistema nervioso, produciendo isquemia y alteración del metabolismo neuronal, y que tienen como presentación una amplia gama de síndromes, cada uno con sus características particulares. <sup>2</sup>

El estudio de la ECV ha progresado durante las últimas décadas, gracias a varios factores: en primer lugar está el avance en los conocimientos acerca del comportamiento fisiopatológico del tejido nervioso ante la isquemia y la hipoxia, que ha permitido desarrollar un nuevo arsenal de medidas preventivas y de tratamiento. En segundo lugar el gran desarrollo técnico de la imagenología del Sistema Nervioso Central (SNC), y de las técnicas de ultrasonido para el estudio del sistema cardiovascular. <sup>3</sup>

Estos adelantos permiten que los individuos puedan ser mejor estudiados, facilitando un abordaje preventivo, y en los casos de lesión neurológica, reducir al mínimo el daño neuronal y las secuelas. <sup>3</sup>

Por una parte, disponemos de varias escalas de valoración de discapacidad específica para el ictus, que en la práctica clínica nos permita medir la repercusión que tiene la enfermedad en el paciente en la esfera funcional. Hay varias escalas como la escala de coma de Glasgow, la escala de Cincinnati, la escala canadiense, la escala de Rankin modificada, Para ello, en este se llevará a cabo la adaptación transcultural al español ya validada de la escala NIHSS (Instituto Nacional de Salud Stroke Scale). <sup>4</sup>

## ANTECEDENTES.

La enfermedad vascular cerebral es la tercera causa de muerte en Estados Unidos de América, con una mortalidad anual de 36.7 por cada 100 000 mujeres y de 46.6 por cada 100 000 hombres, con una declinación de 60 % de la mortalidad entre 1960 y 1990. Grandes estudios epidemiológicos en poblaciones “cautivas” como Framingham, Olmsted County (Rochester, Minn.) y Minneapolis, han proporcionado las mejores estimaciones acerca de la prevalencia e incidencia de la enfermedad, aunque con el sesgo de estudiar poblaciones predominantemente caucásicas con libre acceso a los servicios de salud, mientras otras poblaciones que se consideran de riesgo (afroamericanos, residentes del sur de Estados Unidos) han sido estudiadas con parcialidad. En el mundo, la enfermedad vascular cerebral representa la primera causa de discapacidad en población adulta y la segunda causa de demencia. <sup>3</sup>

La incidencia del ictus en nuestros días es alta y probablemente así lo ha sido a lo largo de los siglos. Si bien factores de riesgo implicados en esta patología como la edad avanzada, la hipertensión arterial o la hiperlipemia son más característicos de nuestro tiempo que de periodos pasados, descripciones sugerentes de enfermedad cerebrovascular en personajes históricos están disponibles desde la antigüedad. <sup>2</sup>

De acuerdo a la Organización Mundial de la salud, en 1990 la enfermedad cerebral vascular fue la segunda causa de morbilidad y la tercera en mortalidad en países desarrollados causando 4.4 millones de muertes al año.

En México en el periodo del 2000 al 2004 la enfermedad vascular cerebral constituyó 5.6% de las muertes generales, con una tasa de 25/100 000 habitantes, y más de 25, 000 muertes por esta razón representando la tercera causa de muerte. <sup>2</sup>

## JUSTIFICACIÓN.

Existe un interés cada vez mayor de clínicos e investigadores en materia de discapacidad, por considerar las consecuencias de la enfermedad y la posibilidad de intervenir sobre ellas, con objeto de reducir sus efectos negativos sobre el paciente.

Desde nuestra especialidad de Medicina Interna, la valoración de la discapacidad es quizá el mejor parámetro en el proceso de definición de las consecuencias de la enfermedad en la vida del paciente y un campo de investigación constante en el manejo adecuado de los enfermos.

En el ictus, la evaluación clínica habitual del paciente va dirigida a recoger las deficiencias producidas por el accidente cerebrovascular (ACV) y los factores pronósticos en relación con el propio ictus, que permitan obtener, una estimación ajustada del resultado funcional final del paciente y el grado de discapacidad que el trastorno neurológico conllevará sobre él.

Para poder cuantificar el resultado final en términos de discapacidad, se utilizan diferentes escalas de valoración, que incorporan un conjunto de parámetros clínicos que proporcionan una idea completa de la situación real del sujeto y sus capacidades funcionales. Es preciso utilizar instrumentos específicos para la enfermedad, que permitan medir los cambios de los pacientes tras las intervenciones terapéuticas. En la práctica habitual, carecemos de un instrumento específico y sencillo para poder cuantificar la discapacidad producida en el paciente con ictus, que recoja las deficiencias en el paciente y que nos permita valorar las consecuencias funcionales de la enfermedad.<sup>4</sup>

El objetivo de este estudio es, por una parte, disponer de una escala de valoración de discapacidad específica para el ictus, que sea sencilla de manejar en la práctica clínica y que a la vez nos permita medir la repercusión que tiene la enfermedad en el paciente en la esfera funcional. Para ello, se llevará a cabo la adaptación transcultural al español ya validada de la escala NIHSS (Instituto Nacional de Salud Stroke Scale).

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### **Objetivo General:**

1. Determinar el pronóstico de los pacientes con enfermedad cerebrovascular, utilizando la Escala Nacional de Salud Scale Stroke (NIH-SS), en pacientes hospitalizados en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales, de enero 2015 a diciembre 2016.

### **Objetivos Específicos:**

1. Identificar las características socio demográficas de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el periodo de estudio.
2. Describir los síntomas y signos para estimar el déficit neurológico en Pacientes con enfermedades cerebrovasculares isquémica y hemorrágica hospitalizados en HEODRA.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA), no existe una escala para determinar el pronóstico de mortalidad al ingresar pacientes con enfermedades cerebrovasculares isquémicas o hemorrágicas validadas internacionalmente, por lo que se realizó ficha para evaluación de parámetros neurológicos con la finalidad de determinar la evolución clínica de los pacientes y la mortalidad por dicha patología.

¿Cuál sería el impacto y el beneficio de dar seguimiento a los pacientes con enfermedades cerebrovasculares utilizando la ficha validada por la National Institute Stroke para la valoración de pronóstico?

## MARCO TEÓRICO

### Definición.

La Organización Mundial de la Salud define la ECV como el desarrollo de signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas que tienen una duración de 24 horas o más, o que progresan hacia la muerte y no tienen otra causa aparente que un origen vascular. En esta definición se incluyen la hemorragia subaracnoidea, la hemorragia no traumática, y la lesión por isquemia. <sup>1</sup>

Los criterios para la su clasificación de los diferentes tipos de ECV no han sido establecidos, y varían según las diferentes publicaciones. La clasificación más simple de la ECV es la siguiente. <sup>5</sup>

**ECV Isquémica:** En este grupo se encuentra la Isquemia Cerebral transitoria (ICT), el infarto cerebral por trombosis, el infarto cerebral por embolismo y la enfermedad lacunar.

**ECV Hemorrágica:** En este grupo se encuentra la hemorragia intracerebral (parenquimatosa) y la hemorragia subaracnoidea (HSA) espontánea. <sup>5</sup>

La clasificación rápida del ECV permite predecir su pronóstico, identificar y modificar los procesos fisiopatológicos con el objetivo de reducir la lesión en la fase aguda y el riesgo de recurrencia, planear las medidas de soporte inmediato para el paciente, solicitar los estudios paraclínicos adecuados y a largo plazo, su programa de rehabilitación. <sup>5</sup>

El Instituto Nacional para Enfermedades Neurológicas y ECV de los Estados Unidos (NINDS) ha planteado una clasificación un poco más completa, de acuerdo con los mecanismos patológicos, la categoría clínica y la distribución arterial. El grupo de estudio del Banco de Datos de ECV plantea una clasificación que de manera intencional se hace sobre los resultados de investigación etiológica. <sup>1</sup>

Una clasificación adicional introduce la diferencia entre los eventos vasculares de la circulación anterior (carotídea), de los de la circulación posterior (vertebro basilar). Esta clasificación con base en los hallazgos clínicos, permite tomar decisiones rápidas de estudio y de tratamiento. <sup>1</sup>

## Epidemiología

La ECV, para algunos centros hospitalarios constituye la tercera causa de muerte, y una de los más importantes motivos de consulta. La ECV es la causa de 10% a 12% de las muertes en los países industrializados, la mayoría (88%) en personas mayores de 65 años. Durante los últimos años este porcentaje tiene una tendencia a disminuir, al parecer por la modificación de los factores de riesgo, los cuales de alguna manera podrían influir en la historia natural de la enfermedad. <sup>2</sup>

La incidencia de la enfermedad aumenta de manera exponencial conforme aumenta la edad, comprometiendo a 3 por cada 10.000 personas entre la tercera y la cuarta décadas de vida, hasta 300 de cada 1.000 personas entre la octava y la novena décadas de la vida. <sup>2</sup>

El riesgo de ECV es mayor en hombres que en mujeres, aunque la posibilidad de muerte en éstas es de 16% y de 8% para aquellos. La fatalidad en la presentación de la ECV depende de varios factores entre los que sobresalen la edad, y la condición de salud previa. La frecuencia de fatalidad de la ECV es en promedio cercana al 24%. Alrededor de la mitad de todas las causas de muerte en el primer mes de la ECV son debidas a las secuelas neurológicas. La frecuencia de fatalidad en el primer año después de instaurada la ECV es cercana al 42%.

El riesgo de recurrencia de la ECV acumulado a 5 años es alto, y varía en los pacientes con ECV previo entre 30% a 50 %, y en los pacientes con ECV isquémica este riesgo puede disminuir optimizando el control de la hipertensión arterial y de la fibrilación auricular.

Los factores pronósticos de supervivencia más importantes, son la edad, la preservación de la conciencia, y la ausencia de ECV previos.

### Factores de riesgo.

Los factores de riesgo en ECV pueden ser agrupados en factores de riesgo inherentes a características biológicas de los individuos (edad y sexo), a características fisiológicas (presión arterial, colesterol sérico, fibrinógeno, índice de masa corporal, cardiopatías y glicemia), a factores de riesgo relacionados con el comportamiento del individuo (consumo de cigarrillo o alcohol, uso de anticonceptivos orales), y a características sociales o étnicas.<sup>1</sup>

### Variaciones sociales y étnicas

Poblaciones afrocaribeñas muestran más altas tasas de ECV frente a poblaciones de raza blanca. Este fenómeno se ha explicado por la mayor incidencia de hipertensión arterial entre los primeros. En clases sociales bajas se ha encontrado también mayor incidencia de ECV, lo que se ha atribuido a diferencias en los regímenes dietéticos.<sup>2</sup>

### Factores de riesgo individual

#### Hipertensión arterial

El mayor factor de riesgo para ECV sea isquémica o hemorrágica es la hipertensión arterial en personas de todas las edades y de ambos sexos. Cerca de 40% de las ECV se relaciona con presiones arteriales sistólicas mayores de 140 mm Hg. La hipertensión promueve la aterosclerosis en el arco aórtico y en las arterias cervicales, causa aterosclerosis y lipohialinosis en las arterias cerebrales penetrantes de pequeño diámetro, y contribuye, adicionalmente, en la génesis de la enfermedad cardíaca.<sup>1</sup>

#### Colesterol sérico

La relación entre colesterol sérico y ECV no es del todo clara. La hipercolesterolemia interviene en la aterosclerosis de los grandes vasos y de las arterias carotídeas y se ha observado una relación entre hipercolesterolemia y ECV isquémica.<sup>2</sup>

### **Cigarrillo**

El cigarrillo ha sido relacionado con todas las clases de ECV. El cigarrillo puede contribuir elevando los niveles sanguíneos de fibrinógeno y de otras sustancias procoagulantes. El riesgo relativo de ECV para fumadores es de 1.51, siendo más alto para la mujer que para el hombre. <sup>1</sup>

### **Sobrepeso**

Este se comporta como un factor de riesgo independiente para ECV, y en conjunto con el cigarrillo está presente en el 60% de los pacientes mayores de 65 años con ECV (5,6). El sobrepeso se asocia a otros factores de riesgo como hipertensión, dislipidemia, hiperinsulinemia, e intolerancia a la glucosa. Para todos los tipos de ECV el riesgo poblacional debido a obesidad oscila entre el 15% a 25%. <sup>1</sup>

### **Fibrinógeno**

Las concentraciones plasmáticas de fibrinógeno son un factor de riesgo para ECV. Las mismas se ven afectadas por el alcohol, el cigarrillo, el sobrepeso, el sedentarismo y algunos factores psicosociales. <sup>2</sup>

### **Diabetes y alteración en la tolerancia a la glucosa.**

La diabetes es uno de los factores de riesgo más importantes en la ECV.

La diabetes se asocia con una prevalencia anormalmente alta de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como hipertensión arterial, obesidad y dislipoproteinemia. La diabetes es un factor de riesgo independiente para ECV. Un paciente diabético, hombre o mujer, tiene un riesgo relativo para cualquier tipo de ECV que va desde 1.8 a 3. <sup>1</sup>

## **Anticonceptivos orales**

El uso de anticonceptivos orales especialmente aquellos que tienen concentraciones relativamente altas de estrógenos. Se ha relacionado con la presencia de ECV tanto isquémica como hemorrágica. <sup>2</sup>

## **Dieta y alcohol**

La dieta puede influir sobre la hipertensión arterial y el desarrollo de la aterosclerosis. Altas concentraciones de sodio, bajas concentraciones de potasio, sobrepeso, y la ingesta de alcohol se han relacionado de manera independiente como factores asociados con el desarrollo de hipertensión.

Así mismo, se ha sugerido que dietas ricas en vegetales y frutas pueden proteger contra la aparición de ECV. La relación entre el consumo moderado de alcohol y la ECV no ha sido del todo bien determinada. Se ha calculado el riesgo relativo para ECV isquémica, en consumidores moderados de alcohol, entre 0.3 y 0.5. Para ECV hemorrágica el riesgo se incrementa entre 2 y 4 veces. <sup>1</sup>

## **Función cardíaca**

La existencia de patología cardíaca como fibrilación auricular, cardiomiopatías dilatadas, presencia de trombos murales. <sup>2</sup>

## **Anatomía funcional de la circulación cerebral**

### **Arteria cerebral anterior (ACA)**

Irriga la porción orbitaria y medial del lóbulo frontal, y la cara medial del lóbulo parietal, el área perforada anterior, el rostrum y el cuerpo del cuerpo calloso, el septum pellucidum, la parte inferior y rostral del núcleo caudado y del putamen, y el brazo anterior y rodilla de la cápsula interna. <sup>6</sup>

### **Arteria cerebral media (ACM)**

Irriga la porción lateral de los giros orbitarios, y los lóbulos frontal, parietal, y temporal. La ACM da origen a las arterias medias y laterales que irrigan gran

parte del putamen, el área lateral del globus pallidus, y la región adyacente a la cápsula interna. <sup>6</sup>

### **Arteria comunicante posterior (ACP)**

Esta arteria se une a las ramas posteriores de la arteria basilar. Da irrigación a la rodilla y el tercio anterior del brazo posterior de la cápsula interna, la porción rostral del tálamo, y a las paredes del tercer ventrículo (Rouviere H, 2005).

Las arterias vertebrales penetran al cráneo por los agujeros occipitales y cerca del extremo rostral del bulbo se unen para formar la arteria basilar.

Antes de su unión dan origen a las arterias espinales anteriores que forman un tronco único, a las arterias espinales posteriores, y a las arterias cerebelosas posteroinferiores.

A lo largo del trayecto de la arteria basilar emite ramas pontinas, la arteria auditiva interna (irriga el oído interno), la arteria cerebelosas antero inferior (irriga porción rostral de la superficie inferior del cerebelo), y la arteria cerebelosas superior (irriga superficie superior del cerebelo). <sup>6</sup>

### **Fisiopatología**

El cerebro recibe 20% del gasto cardíaco. Aproximadamente 800 ml. de sangre circulan en el cerebro en cada minuto. Una gota de sangre que fluya a través del encéfalo tarda alrededor de 7 segundos para pasar de la arteria carótida interna a la vena yugular interna. Este flujo continuo se requiere debido a que el cerebro no almacena oxígeno ni glucosa, y de manera casi exclusiva obtiene su energía del metabolismo aeróbico de la glucosa sanguínea. <sup>7</sup>

La fisiopatología del daño por la oclusión cerebrovascular puede ser separada en dos procesos secuenciales: de una parte los eventos vasculares y hematológicos que causan la reducción inicial y la subsecuente alteración del flujo sanguíneo cerebral local, y de otra, las anomalías celulares inducidas por la hipoxia y anoxia que producen la necrosis y muerte neuronal. <sup>7</sup>

El flujo sanguíneo promedio del encéfalo normal es de 50 ml por 100 gm de tejido por minuto, sin embargo, ante determinadas situaciones el flujo de una región específica puede ser mayor. Flujos sanguíneos cerebrales entre 10 a 17 ml/100 gm de tejido minuto alteran la disponibilidad normal de glucosa y de oxígeno a la célula, para mantener su metabolismo oxidativo normal. Pocos minutos después del inicio de la isquemia las demandas energéticas exceden la capacidad de síntesis anaeróbica del ATP, y las reservas energéticas celulares son depletadas.<sup>8</sup>

Como consecuencia, el lactato e iones hidrógeno se acumulan en el tejido neuronal, con un subsecuente cambio en el estado ácido-base tisular.

Posteriormente, se alteran el gradiente y el flujo iónico a través de la membrana celular, con apertura de algunos canales selectivos que ocasionan un fenómeno de despolarización iónica, con liberación celular de potasio, sodio, cloro, entrada de calcio y síntesis de aminoácidos excitadores (glutamato y aspartato), que aumentan la toxicidad para el tejido nervioso.<sup>7</sup>

Como consecuencia, el lactato e iones hidrógeno se acumulan en el tejido neuronal, con un subsecuente cambio en el estado ácido-base tisular.

Posteriormente, se alteran el gradiente y el flujo iónico a través de la membrana celular, con apertura de algunos canales selectivos que ocasionan un fenómeno de despolarización iónica, con liberación celular de potasio, sodio, cloro, entrada de calcio y síntesis de aminoácidos excitadores (glutamato y aspartato), que aumentan la toxicidad para el tejido nervioso perfusión.<sup>7</sup>

La lesión histopatológica de la oclusión cerebrovascular depende del grado y la duración de la alteración del flujo sanguíneo. Existe una vulnerabilidad neuronal diferente al daño isquémico, que no se relaciona muchas veces con la duración o severidad de la isquemia tisular, de manera que sólo algunas poblaciones de neuronas que son afectadas, como las neuronas piramidales de las áreas CA1 y CA4 del hipocampo, las neuronas de Purkinje en el cerebelo, y las neuronas piramidales corticales.<sup>2</sup>

Durante la isquemia se reduce o se pierde la entrega de oxígeno y de glucosa al tejido nervioso. En este punto la circulación colateral puede mantener el flujo sanguíneo en el área circundante, con un compromiso menos severo en dicha zona con respecto a las áreas más distales (penumbra isquémica). Esta isquemia parcial e incompleta es la responsable de la dinámica temporal y espacial del infarto. La lisis espontánea o farmacológica del trombo inicia la reperfusión en el área isquémica. <sup>2</sup>

### Evaluación clínica del paciente con ecv

El diagnóstico inicial del paciente con ECV es clínico. En una población no seleccionada, la frecuencia de falsos positivos después del examen clínico está entre el 1 y el 5%. Esta frecuencia aumenta si hay dificultades para obtener el recuento de lo sucedido al paciente (alteración de la conciencia, afasia o demencia). <sup>1</sup>

Entre 25% a 70% de los pacientes experimentan cefalea al inicio de su ECV, la cual es persistente. En los casos de disección vertebro basilar el paciente puede referir una cefalea occipital con un gran componente doloroso en la región posterior del cuello. La cefalea por compromiso trombótico carotideo tiene una presentación peri orbital. En cerca de 20% de los pacientes se puede observar una clara progresión del déficit. En ciertos tipos de ECV, particularmente las oclusiones trombóticas de la arteria carótida interna, la arteria basilar, y en los infartos lacunares, se puede observar el deterioro progresivo del paciente. Las probables razones para este deterioro incluyen la extensión del trombo, la falla de la suplencia de la circulación colateral, y la progresión hacia la oclusión arterial. La presencia de hipotensión por compromiso cardíaco, o el aumento de la viscosidad sanguínea por deshidratación pueden agravar el infarto isquémico y aumentar el deterioro del paciente. <sup>2</sup>

La distinción clínica entre el infarto cerebral y la hemorragia va más allá del interés académico. Puede dar información para la toma de medidas terapéuticas inmediatas como el uso de fármacos que pueden beneficiar a un grupo, pero que pueden ser potencialmente nocivas para otro. Se ha hablado de características clínicas “clásicas” de la ECV hemorrágica subaracnoidea; como su inicio súbito con gran cefalea, rápido deterioro hacia la inconsciencia (sobre todo cuando hay compromiso de la fosa posterior) y la ausencia de antecedentes de eventos de isquemia cerebral transitoria. Estas apreciaciones tomadas de manera aislada, han mostrado poca sensibilidad frente a los hallazgos de la tomografía cerebral

Se han desarrollado una serie de escalas clínicas como la escala de Sirria, en la que se tienen en cuenta parámetros clínicos como el nivel de conciencia, la presión arterial diastólica, la presencia de vómito y/o cefalea en las dos primeras horas, la presencia de marcadores de ateromatosis (diabetes, enfermedad vascular periférica), la existencia de signos meníngeos, reflejo plantar extensor, historia previa de hipertensión, antecedentes de ECV, enfermedad cardíaca previa. Esta escala fue probada en el Hospital San Juan de Dios de Bogotá, encontrándose una sensibilidad para el diagnóstico de ECV isquémica y hemorrágica de 97.7 con una especificidad del 100%.<sup>2</sup>

La historia clínica del paciente con un probable ECV debe hacer especial énfasis en algunos datos generales como la edad, el género, antecedente de hipertensión arterial, enfermedad cardíaca (fibrilación auricular, cardiomiopatías, enfermedades valvulares cardíacas), diabetes mellitus y el uso de algunos fármacos (antihipertensivos, anticoagulantes, estrógenos entre otros. En el examen físico no debe faltar la auscultación cardíaca y vascular cervical, así como la palpación de los vasos cervicales.

Todo paciente con sospecha de ECV debe tener al ingreso un cuadro hemático, un recuento plaquetario, un electrocardiograma, una radiografía de tórax, pruebas de función renal y electrolitos séricos.<sup>2</sup>

### **Tomografía o escanografía cerebral computadorizada (TAC)**

Es el examen más importante para el estudio diagnóstico de la ECV. Un TAC simple es suficiente y ayuda además a diferenciar entre hemorragia e infarto cerebral, pues en el caso de la hemorragia aparece inmediatamente un aumento de la densidad del tejido nervioso en el sitio de la lesión. Debe tenerse en cuenta que la imagen de hipodensidad característica del infarto cerebral no aparece hasta después de 24 a 48 horas, en algunos casos, pero lo que interesa es descartar que la ECV no sea hemorrágica, y esto se puede hacer por medio del TAC. <sup>1</sup>

La Resonancia Magnética (RM) no es necesaria, a no ser que se sospeche un ECV de tallo cerebral, lo cual por los signos y síntomas puede hacerse fácilmente. Para el diagnóstico ECV de tallo cerebral es indispensable la RM.

### **Electrocardiograma (ECG)**

Sirve para descubrir cambios importantes en el ritmo cardíaco, que pueden ayudar a evaluar la etiología de la ECV, como por ejemplo una fibrilación auricular. Además, permite establecer la hipertrofia ventricular izquierda y la presencia de infartos de miocardio silenciosos. <sup>2</sup>

### **Rayos X de tórax**

Son de utilidad para evaluar la silueta cardíaca, lesiones pulmonares y otras alteraciones, como por ejemplo lesiones en la aorta. <sup>2</sup>

### **Estudios hematológicos**

Los estudios hematológicos, como el hemograma completo y la eritrosedimentación, recuento de plaquetas, tiempo de protrombina (TP) y tiempo parcial de tromboplastina (TPT), son útiles cuando hay que anticoagular al paciente. Por su parte el VDRL permite aclarar posibles etiologías del ECV (neurosífilis, síndrome antifosfolípido). <sup>1</sup>

### **Química sanguínea**

Incluye la determinación de electrolitos séricos, glicemia, pruebas hepáticas y renales (BUN y creatinina) y el perfil lipídico. En los pacientes jóvenes se recomienda descartar coagulopatías. Por eso es necesario la dosificación de proteína S y C, antitrombina III, anticoagulante lúpico, ANAs, anticuerpos anticardiolipina y anticitoplasmáticos (ANCA) para el estudio de vasculitis. Según la sospecha clínica, como en el caso de la anemia de células falciformes, se debe solicitar una prueba de ciclaje y electroforesis de hemoglobina. ELISA para HIV y estudios de tóxicos (cocaína y anfetaminas), dosificación de aminoácidos (homocisteína) y lactato en casos sospechosos de enfermedades mitocondriales (MELAS).<sup>1</sup>

### **Gases arteriales**

Los gases arteriales son importantes cuando se sospecha hipoxia o anoxia cerebral por hipoventilación.

### **Punción lumbar**

La punción lumbar no debe hacerse como procedimiento diagnóstico de urgencia en la ECV, pues tiene el riesgo de agravar el estado de conciencia del paciente, al descompensar un edema cerebral o hematomas intracraneanos. Además no presta ayuda diagnóstica, pues el líquido cefalorraquídeo puede ser hemorrágico en un infarto cerebral isquémico y se prestaría a confusión con una HSAE. Solamente se practicará la punción lumbar cuando el TAC de cráneo previo sea normal y se sospeche otra causa de irritación meníngea (meningitis agudas o crónicas).

En casos sospechosos de HSAE con TAC negativa se debe de hacer PL, pues aproximadamente 2-4 % de casos de HSAE por ruptura de aneurisma tienen TAC ingreso normal. En estos casos la PL es fundamental para el diagnóstico y su mayor valor es la demostración de xantocromía del sobrenadante después de centrifugar, prueba recomendada después de 8- 9 horas del comienzo de la cefalalgia intensa, ya que este es el plazo requerido para la xantocromía.<sup>1</sup>

### **Angiografía cerebral**

La angiografía cerebral por sustracción digital, se debe realizar solamente en casos seleccionados en que se sospeche AIT localizados en el cuello, en territorio carotídeo. Este procedimiento se realizará siempre con un estudio previo de tríplex carotídeo y vertebral que sean sugestivos de dicha patología (estenosis vascular mayor del 70%) y que sean candidatos a una endarterectomía carotídea. También está indicada en el estudio de malformaciones arteriovenosas. Este método es más sensible que la angiografía convencional para detectar alteraciones vasculares.

En casos de sospecha clínica de arteritis y en el estudio de pacientes con HSAE por ruptura de aneurisma se puede utilizar la angiografía cerebral convencional. <sup>2</sup>

### **Angiografía por RM**

La angiografía por RM está indicada en casos de placas de ateroma en las carótidas, las cuales tienen un alto riesgo de embolización cuando se practica la arteriografía convencional.

### **Tríplex carotídeo**

El tríplex carotídeo se pide en casos de sospecha de embolias, cuya fuente de origen sean los vasos del cuello (enfermedad carotídea, embolia, trombosis o disección).

### **Doppler transcraneal**

El Doppler transcraneal es de valor en el estudio de la circulación intracraneana, si se sospecha angioespasmo por HSAE, ayuda a medir la velocidad de flujo sanguíneo cerebral (FSC), y a detectar zonas de isquemia intracerebral y evaluación de muerte cerebral. <sup>3</sup>

### **Escala para valoración neurológica.**

El objetivo principal de una escala neurológica es trasladar el conjunto de alteraciones neurológicas presentes en cada paciente a una puntuación global (cuantificación del déficit) en cada exploración sucesiva de forma que permita

valorar objetiva y dinámicamente la intensidad del déficit neurológico. Se diseñan con dos finalidades fundamentales: describir la situación neurológica inicial del paciente con el fin de predecir su evolución y cuantificar la mejoría en el déficit neurológico para poder establecer comparaciones. <sup>4</sup>

Este último punto es de gran relevancia por el empleo de estas escalas en los ensayos clínicos de patología cerebrovascular aguda.

En los últimos años la escala de ictus del NIH (*National Institute of Health Stroke Scale*, NIHSS) se ha convertido en la escala más utilizada para valorar el estado neurológico inicial y final de los pacientes neurovasculares que reciben medicaciones experimentales. Uno de los problemas que plantea su uso en España es la cuestión del idioma, por lo que se hace indispensable la adaptación de esta escala al español. <sup>4</sup>

Los Institutos Nacionales de Salud *Stroke Scale* (NIHSS) fue desarrollado como una escala de deterioro que pudiera ser administrado de forma fiable por una variedad de médicos en un tiempo relativamente corto para evaluar la gravedad del ictus antes y después del tratamiento, principalmente para evaluar los efectos de la intervención. <sup>9</sup>

Al igual que otras escalas neurológicas la NIHSS pretende y permite: transformar el lenguaje clínico en datos numéricos, lo que hace posible el manejo estadístico de los datos y el intercambio de información con otros profesionales de la salud; conocer mejor la historia de la enfermedad vascular cerebral y poder dar un pronóstico de supervivencia y de recuperación funcional; monitorizar la evolución clínica durante la fase aguda del ictus, y, finalmente, identificar aquellos pacientes que pueden beneficiarse más de tratamientos médicos específicos. <sup>4</sup>

Este escala de 42 puntos incluye evaluaciones básicas de las funciones afectadas frecuentemente por accidente cerebrovascular: Nivel de conciencia, movimientos extraoculares, campos visuales, el movimiento facial, fuerza de las extremidades, la función táctil, la coordinación, el lenguaje, el habla del

motor, y la atención espacial, fiabilidad después del entrenamiento en la administración es excelente. A pesar de fuertes pendientes y probada utilidad, varios estudios han proporcionado pruebas de que la NIHSS no mide los déficits por igual en el hemisferio izquierdo (LH) y el hemisferio derecho (HD) accidente cerebrovascular. Los estudios han encontrado consistentemente que el volumen de las lesiones de humedad relativa, en comparación con las lesiones de LH, se subestima por la NIHSS.<sup>9</sup>

Por ejemplo, para cada categoría de 5 puntos de NIHSS (por ejemplo, 6-10), el volumen medio de los infartos RH fue de aproximadamente el doble del volumen medio de los infartos de LH. Gottesman et al plantearon la hipótesis de que esta discrepancia se debía a que el hecho de que NIHSS tiene pocos puntos de RH funciones cognitivas sino varios más para el lenguaje (funciones LH). Demostraron que este sesgo podría ser corregido mediante la adición de puntos adicionales por errores en pruebas sencillas de abandono hemiespacial.<sup>10</sup>

Si bien es cierto que actualmente estamos acostumbrados a trabajar con la medicina basada en la evidencia, no sucedía lo mismo hace más de 10 años cuando nace esta escala. Asplund acababa de publicar un artículo en que revisaba múltiples trabajos aparecidos en la revista *Stroke* en la década de 1980 acerca de estudios clínicos en que se hacía referencia al uso de escalas y encontraba asombrado que de 16 escalas neurológicas empleadas en esos trabajos ninguna había sido validada. Hay que entender por tanto la importancia que suponía validar la NIHSS y la garantía que iba a dar para ser utilizada desde entonces como medida de valoración en prácticamente todos los grandes ensayos clínicos realizados a partir de aquel momento en el campo de la patología vascular cerebral.<sup>4</sup>

La validez de una escala implica que ésta mide aquello para lo que fue diseñada. Se establece por su capacidad para predecir la cuestión analizada en una determinada situación o plazo de tiempo. Una de las formas de hacerlo fue confirmar que la puntuación de la NIHSS tiene una buena correlación con el tamaño del infarto en la tomografía computarizada (TC) craneal. La validación

de esta y otras escalas neurológicas nos da a los neurólogos especializados en patología cerebrovascular un lenguaje común con el que comunicarnos sin problemas. Sabemos realmente qué significa que uno de nuestros pacientes ha mejorado mucho tras una trombólisis<sup>1</sup> si añadimos que ha pasado de una puntuación de 20 a una de 5 en la NIHSS. En la fase aguda del ictus consideramos que un paciente presenta una mejoría o empeoramiento cuando en la escala de ictus de la NIH se produce una disminución o un aumento en la puntuación respecto al valor basal de 4 puntos.<sup>4</sup>

Otros puntos de corte han resultado muy interesantes en esta escala ya que permiten categorizar la gravedad neurológica del paciente en varios grupos. Una función normal sin déficit se puntúa como 0 y en un ictus grave la puntuación supera los 20 puntos (1: déficit mínimo; > 1-5: déficit ligero; > 5-15: déficit moderado; > 15-20: déficit importante, y > 20: déficit grave).

Además, esta escala es también un buen instrumento pronóstico ya que la puntuación de la NIHSS al inicio del ictus (NIHSS basal) se relaciona muy bien con el pronóstico.

Así, en la fase aguda los ictus con una NIHSS basal < 7 tienen una gran probabilidad de tener una recuperación excelente y cada incremento de un punto en la NIHSS disminuye la probabilidad de un muy buen pronóstico al séptimo día en un 24%. En pacientes con fibrilación auricular puntuaciones de la NIHSS basal > 17 tienen un valor predictivo positivo del 96% de muy mal pronóstico.<sup>4</sup>

Se necesita una medida fiable y válida de la discapacidad resultante de accidente cerebrovascular en cuidados intensivos y rehabilitación médica para describir las consecuencias de la lesión neurológica, para vigilar los efectos del tratamiento y la recuperación natural, y para entender cómo las reducciones en la discapacidad están relacionados con mejoras en el deterioro. Un instrumento desarrollado para este propósito es la Escala NIH Stroke, descrito por Brott y asociados.<sup>12</sup>

Esta escala de ictus tiene un atractivo clínica y algunas pruebas de fiabilidad y validez cuando se utiliza en entornos médicos agudos. Brott y colaboradores describen los fundamentos de la definición de los artículos, informaron la medida en que los artículos eran legibles con durante la atención aguda, y proporcionaron evidencia de validez de constructo mediante la presentación de informes correlaciones entre las puntuaciones sumadas y volumen de la lesión. La fiabilidad de los modestos se reportó entre un neurólogo, neurología oficial de la casa, enfermera de la neurología, o emergencia enfermera departamento ( $\kappa = 0,69$ ); evidencia limitada de fiabilidad entre lo informó Goldstein y colaboradores, quien encontró moderada a un acuerdo sustancial para 9 de 13 elementos en 20 casos. La validez de constructo fue apoyada por las correlaciones entre modestos puntaje bruto y el volumen de la lesión en la semana 1 del TC ( $r = 0,68$ ) y el resultado clínico a los 3 meses ( $r = 0,79$ ; 1). La sensibilidad al cambio fue documentado por Rothrock et al ; que reportaron una tasa de 24% de mejoría espontánea hasta el punto de no, o sólo leves déficits en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico que no recibieron la rehabilitación, aunque no describieron las tasas específicos de los artículos de mejora. Lyden y asociados encontraron que la formación de vídeo de los evaluadores fue eficaz en el logro de moderada a excelente acuerdo en todos menos dos artículos, paresia facial y la ataxia, para lo cual recomiendan las revisiones de artículo. Limitaciones de escala se reflejan en el hallazgo de que muchos pacientes no pudieron ser probados en algunos artículos y que las puntuaciones normales se obtuvieron al ingreso por muchos pacientes. <sup>12</sup>

La Escala NIH Stroke se centra en la gravedad de deterioro. Una escala con buenas propiedades de medición debe contener artículos que cubren una amplia gama de niveles de deterioro, que cuando se combina son sensibles a las mejoras en el tiempo o debido al tratamiento. La base para la definición clínica elemento aparece clara y se basa en el examen neurológico: sensorial, motora, reflejo, y las funciones del lenguaje a menudo se interrumpe después del accidente cerebrovascular. Sin embargo, debido a ciertas deficiencias tienen un mayor impacto sobre la discapacidad que otros, los pacientes seleccionados para la rehabilitación de pacientes pueden requerir una

herramienta de medición diferente o modificada a la utilizada para los pacientes en entornos agudos.<sup>12</sup>

El Essen ICH Score fue validado en un estudio de cohorte independiente en el que participaron 11 departamentos de neurología, entre julio de 2000 y marzo de 2002. Incluyó a más del 90% de los pacientes ingresados dentro del primer día de ACV y todos recibieron el tratamiento clínico correspondiente al mejor conocimiento médico disponible. El seguimiento fue ciego y se perdió el 16.8% de los pacientes, que no diferían del resto en edad, sexo, NIH-SS inicial o pronóstico médico. Los autores compararon en esta cohorte el rendimiento del Essen ICH Score, del ICH Score de Hemphill original y del modificado. Para comparar las distintas escalas se calculó el área bajo la curva ROC. La mortalidad intrahospitalaria fue 20.2%. La edad promedio fue 67 +/- 12 años (D.E.) y el porcentaje de pacientes vigiles y en coma al ingreso fue de 54% y 17%, respectivamente, con un puntaje promedio en el NIHSS al ingreso de 13. La mortalidad a 120 días fue de 29% y a los 100 días el 33% tuvo recuperación completa. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la cohorte de validación y la de desarrollo en el porcentaje de pacientes vigiles al ingreso, en la mortalidad hospitalaria y a los 120 días y en el puntaje de ingreso del NIHSS. Al aplicar el Essen ICH Score a la cohorte de validación, el área bajo la curva ROC fue de 0.831 para muerte y 0.877 para recuperación completa. Con el punto de corte predefinido (puntaje mayor a 7), la sensibilidad para muerte fue 43.9%, la especificidad fue 97.7%, el VPP 88.7% y el VPN 81%. Para recuperación completa (puntaje menor a 3), la sensibilidad fue de 73.8%, la especificidad 84.2%, el VPP 69.8 y el VPN 86.<sup>13</sup>

La capacidad de documentar de manera eficiente una evaluación precisa y reproducible de la función neurológica que se puede seguir en el transcurso de una hospitalización es crítica, particularmente en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico que debe ser monitorizado muy de cerca para la mejora funcional o disminución. El Instituto Nacional de Salud Stroke Scale (NIHSS) es una de las medidas más utilizadas de ambos gravedad del accidente cerebrovascular inicial y la respuesta al tratamiento, sobre todo en la fase aguda, y tiene muchas ventajas. La escala fue diseñada como una

herramienta de selección rápida, reproducible y es eficaz en este papel. Muchas instituciones también lo han incorporado a su práctica clínica diaria como una forma de evaluar el progreso del paciente con el tiempo. Sin embargo, su utilidad en este papel es menos claro. Es bien aceptado que la NIHSS no es un sustituto para un examen neurológico exhaustivo cuando se considera la localización de una lesión o el impacto de los déficits sutiles. Esto se produce principalmente debido a la naturaleza inherentemente grueso de la escala. La NIHSS puede subrepresentar el tamaño del infarto, tanto para la circulación posterior y lesiones del hemisferio derecho.<sup>12</sup>

## DISEÑO METODOLÓGICO.

**Tipo de Estudio.** El estudio es descriptivo de serie de casos, ya que se incluyen todos los pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica o hemorrágica.

**Población de estudio:** Son 86 pacientes con el diagnóstico de egreso de enfermedad cerebrovascular isquémica o hemorrágica, en el período comprendido enero del 2015 a noviembre del 2016.

**Área de Estudio:** Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, Departamento de Medicina Interna, Servicio de Medicina de Varones y Mujeres.

**Muestra:** No se realizó cálculo de la muestra ya que se trabajó con toda la población que cumplían con los criterios de inclusión.

### **Criterios de inclusión.**

- Ser mayor de 18 años.
- Pacientes de ingreso agudo con el diagnóstico clínico de enfermedad cerebrovascular isquémica o hemorrágica.
- Pacientes que no presenten altas probabilidades de fallecer por cualquier otra comorbilidad en las primeras 24 horas.
- Tener llena la Ficha de escala de NIH SS (National Institute Health Scale Stroke) desde el primer día de su ingreso Hospitalario.
- Pacientes que no sean diagnosticados con accidente isquémico transitorio al egreso hospitalario.

### **Instrumento de Recolección de datos.**

- La ficha de la Escala Nacional de Salud Scale Stroke, la que recopila datos sobre el nivel de conciencia, mirada conjugada, campos visuales, paresia facial, paresia de extremidades inferiores, ataxia de extremidades inferiores, sensibilidad, lenguaje, disartria y Extinción

negligencia e inatención. Tiene un puntaje de 42. A esta ficha se le anexo la parte de los datos sociodemográficos. Ver anexo no. 1

### **Métodos de recolección de datos.**

- Previa autorización de la Dirección General del Hospital, se procedió a la revisión de expedientes clínicos, para la obtención de las variables demográficas y la Ficha de NIH SS.
- Cada día se seleccionaba a los pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica o hemorrágica que cumplieran con los criterios de inclusión y se procedió a aplicar el instrumento de la escala de NIH SS.
- Previa aplicación de la ficha de NIH SS, se capacito a los Médicos Residentes de 1er año y 2do año, sobre el adecuado llenado de la ficha, a quien se les iba a implementar y estandarizar el puntaje de acuerdo a las normativas internaciones para disminuir sesgos entre las revisiones, la ficha incluye valoración clínica por medio de la inspección y por medio del examen físico para determinar su puntaje.

### **Procesamiento y Análisis estadístico.**

- Todos los datos obtenidos fueron introducidos a la base de datos, utilizando el programa estadístico SPSS Versión 22 en Español.
- Se calculó frecuencia y porcentaje a todas las variables en estudio. Los datos son presentados en gráficos y tablas.
- Para el análisis de la escala se realizó en base a puntaje numérico ya validada internacionalmente de acuerdo a parámetros clínicos por inspección o por semiología clínica que presentaba cada paciente, los parámetros motores en dependencia de su incapacidad leve o total tiene su puntaje ya estandarizado y los puntaje del área cognitiva es en base al examen clínico y el déficit que presento el paciente al momento de la revisión médica durante su ingreso hospitalario.

### Operacionalización de las variables:

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	VALORES
<b>Datos sociodemográficos</b>		
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Años
Procedencia	Lugar de donde procede algo o alguien.	Urbana Rural
Escolaridad	Periodo que una persona acude a una escuela para aprender.	Primaria Secundaria Universitaria Ninguna Alfabetizada
Estado Civil	Condición de una persona según el registro civil en función de, si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Casado Soltero Acompañado Viudo
Ocupación	Actividad o trabajo que realiza un individuo.	Personal de apoyo administrativo.  Oficiales, operarios, artesanos de artes mecánicas, y otros oficios
<b>Síntomas y signos neurológicos.</b>		
Nivel de conciencia	Determina la percepción y el conocimiento del mundo psíquico individual y del mundo que nos rodea en variables alerta, somnoliento, obnubilado y coma.	<b>0:</b> Alerta <b>1:</b> No alerta <b>2:</b> No alerta pero... <b>3:</b> Responde solo con reflejo motor...
Nivel de conciencia Preguntas verbales	Determina la percepción de respuestas verbales la cual se valora en 2 preguntas y las respuestas de las mismas.	<b>0:</b> Ambas respuestas son correctas <b>1:</b> Una respuesta es correcta <b>2:</b> Ninguna respuesta correcta
Nivel de conciencia. Órdenes motoras	Determina la percepción de respuestas motoras obedeciendo órdenes de cierre de ojos.	<b>0:</b> Ambas respuestas son correctas <b>1:</b> Una respuesta es correcta <b>2:</b> Ninguna respuesta correcta
Mirada conjugada	Determina la valoración de los reflejos oculocefálicos y valorar la paresia de la mirada total o parcial.	<b>0:</b> Normal <b>1:</b> Paresia parcial de la mirada <b>2:</b> Paresia total de la Mirada
Campos visuales	Determina la perdida de la visión por campos visuales el cual puede ser parcial, completa o ceguera.	<b>0:</b> Normal <b>1:</b> Hemianopsia Parcial <b>2:</b> Hemianopsia completa <b>3:</b> Ceguera Bilateral

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>VALORES</b>
Paresia facial	Determina la movilidad de los músculos de la cara que puede ser leve, total y global.	0: Normal 1: Paresia leve 2: Parálisis total de músc. facial inferior 3: Parálisis total de músc facial superior e inferior.
Paresia de extremidades superiores	Determina la dificultad para la movilización de una extremidad superior sin ayuda del examinador el cual se expresa en grados y puede ser completa.	0: Mantiene la posición 10". 1: Claudica en menos de 10" sin llegar a tocar la cama. 2: Claudica y toca la cama en menos de 10". 3: Hay movimiento pero no vence gravedad. 4: Parálisis completa.. 9: Extremidad amputada o inmovilizada
Paresia de extremidades inferiores	Determina la dificultad para la movilización de una extremidad inferior sin ayuda del examinador el cual se expresa en grados y puede ser completa.	0: Mantiene la posición 10". 1: Claudica en menos de 10" sin llegar a tocar la cama. 2: Claudica y toca la cama en menos de 10". 3: Hay movimiento pero no vence gravedad. 4: Parálisis completa.. 9: Extremidad amputada o inmovilizada
Ataxia de las extremidades.	Determina la dificultad de la coordinación de los movimientos que puede ser en una extremidad o ambas extremidades.	0:Normal. 1: Ataxia en una extremidad. 2: Ataxia en dos extremidades.
Sensibilidad.	Determina la capacidad de percibir sensaciones a través de los sentidos y puede ser leve, moderada y anestesia.	0:Normal 1: Leve o moderada hipoestesia. 2: Anestesia.
Lenguaje	Determina la capacidad del ser humano para expresarse por la palabra la cual puede ser leve, moderada, global.	0:Normal. 1: Afasia leve o moderada. 2: Afasia grave, no posible entenderse. 3: Afasia global o en coma
Disartria	Dificultad para la articulación de las palabras la cual puede ser leve o grave.	0:Normal. 1: Leve, se le puede entender. 2: Grave, ininteligible o anartria. 3: Intubado. No puntúa.
Extinción- Negligencia- Inatención	Identificar el descuido y la presencia de negligencia siguiendo parámetros que puede ser en una modalidad o varias modalidades.	0:Normal. 1: Inatención/extinción en una modalidad 2: Inatención/extinción en más de una modalidad.

## RESULTADOS

A continuación se describen los resultados de los 86 pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Hemorrágica e Isquémica.

### I. Datos sociodemográficos.

**Tabla 1. Distribución de los datos sociodemográficos de los pacientes con Enfermedad cerebrovascular isquémica y hemorrágica, ingresados en Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. N= 86**

Datos sociodemográficos	Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad</b>		
De 41 a 60 años	4	16
De 61 a 80 años	9	36
Mayor de 80 años	12	48
<b>Sexo</b>		
Femenino	51	59
Masculino	35	41
<b>Ocupación</b>		
Técnicos y profesionales de nivel medio.	3	4
Personal de apoyo administrativo.	5	6
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados.	17	20
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros.	7	8
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.	54	62
<b>Escolaridad</b>		
Primaria	25	29
Secundaria	8	9
Superior	7	8
Ninguna	46	53
<b>Procedencia</b>		
Urbano	47	55
Rural	39	45
<b>Religión</b>		
Católico	53	62
Evangélico	26	30
Mormón	1	1
Bautista	1	1
Ninguna	5	6
<b>Estado Civil</b>		
Soltero	28	33
Casado	19	22
Acompañado	9	10
Viudo	30	35

**La tabla 1:** muestra, las características sociodemográficas de la población en estudio lo cual, más del 50% de la población es mayor de 50 años, el sexo más predominantes es femenino con un 59%, seguido de un 41% para el sexo masculino.

De acuerdo a las ocupaciones, según clasificación internacional de las ocupaciones, muestra que la mayoría, el 62% se dedicaban a la ocupación operaria, artesanos y trabajos informales. Seguidos del 20% a trabajo de ventas en mercados y comercios.

Con respecto a la escolaridad el 53% de la población no posee ninguna escolaridad, seguida de un 29% que solo logro cursar la escolaridad primaria. Mayor del 50% de la población era proveniente del área urbana.

En relación a su religión el 62% de la población en estudio, profesa la religión católica, seguida del 30% de la religión evangélica, siendo el 35% viudo al momento del estudio, seguidos del 33% estado civil soltero y solamente un 22% que estaban casados al momento del estudio.

## II. Signos y Síntomas Neurológicos, según escala NIH SS.

**Tabla 2. Distribución del nivel de conciencia en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica o hemorrágica, ingresados en el Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello. N= 86**

Signos y síntomas neurológicos	Frecuencia	Porcentaje
<b>Nivel de conciencia</b>		
Alerta	30	35
Somnolencia	29	34
Obnubilación	18	21
Coma	9	10
<b>Nivel de conciencia a preguntas Verbales <i>Responde ¿en qué mes vivimos? ¿Qué edad tiene?</i></b>		
Ambas respuestas son correctas	28	33
Una respuesta correcta	10	12
Ninguna respuesta correcta	48	56
<b>Nivel de conciencia a ordenes motoras <i>Cierre los ojos después ábralos, cierre la mano y después ábrala.</i></b>		
Ambas respuestas son correctas	39	45
Una respuesta correcta	9	10
Ninguna respuesta correcta	38	44
<b>Mirada Conjugada <i>Si lesión de 1 nervio Periférico 1 punto</i></b>		
Normal	58	67
Paresia parcial de la mirada	20	23
Paresia total o desviación forzada	8	9
<b>Campos Visuales <i>Si ceguera Bilateral 3 puntos / Si extinción visual 1 punto</i></b>		
Normal	69	80
Hemianopsia parcial	7	8
Hemianopsia completa	8	9
Ceguera bilateral	2	2

**La tabla 2:** Muestra, los principales signos y síntomas Neurológicos que presentaron los pacientes al momento del ingreso hospitalario. Con respecto al nivel de conciencia se encontró que el mayor síntoma fue la somnolencia con un 34% y solamente un 10% estaba en coma.

En relación a las respuestas verbales la mayoría, el 56% no respondió ninguna respuesta correcta de las 2 que contemplan el formulario. Según las respuestas a órdenes motoras, el 45 % respondieron adecuadamente a ambas órdenes y 44% no respondió a ninguna orden.

Valorando la conjugación de la mirada se encontró que pocos pacientes presentaban alteración, el 23% presentó paresia parcial de la mirada y el 9% parálisis total. También pocas afectaciones se encontraron al valorar los campos visuales, el 8% tenía hemianopsia parcial y 9% presentaba hemianopsia completa y solamente el 2% presentó ceguera bilateral.

**Tabla 3. Distribución del nivel de conciencia, según la categoría de paresia facial, paresia de extremidades superiores, inferiores y Ataxia, en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica o hemorrágica, ingresados en el HEODRA. N= 86**

<b>Signos y síntomas neurológicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Paresia Facial</b>		
Normal.	50	58
Paresia leve (asimetría al sonreír.)	17	20
Parálisis total de músc. facial inferior	15	17
Parálisis total de músc facial superior e inferior.	4	5
<b>Paresia de extremidades superiores</b>		
Mantiene la posición 10".	17	20
Claudica en menos de 10" sin llegar a tocar la cama.	3	3
Claudica y toca la cama en menos de 10".	9	10
Hay movimiento pero no vence gravedad.	27	31
Parálisis completa.	28	33
Extremidad amputada o inmovilizada	2	2
<b>Paresia de extremidades inferiores</b>		
Mantiene la posición 5".	18	21
Claudica en menos de 5" sin llegar a tocar la cama.	5	6
Claudica y toca la cama en menos de 5".	6	7
Hay movimiento pero no vence gravedad.	28	33
Parálisis completa.	27	31
Extremidad amputada o inmovilizada.	2	2
<b>Ataxia de las extremidades Dedo nariz y talón rodilla</b>		
Normal.	55	64
Ataxia en una extremidad	18	21
Ataxia en dos extremidades.	13	15

**La tabla 3:** Muestra que la paresia facial al momento del examen del paciente un 58% estaba normal, 20% presentaba paresia leve, y un 20% presentaba paresia facial de los músculos inferiores de la cara y solamente un 5% presentaba parálisis total de los músculos de la cara.

Con respecto a la paresia de los miembros superiores e inferiores, el 20% lograba mantener el Miembro superior a 10°, 31% presentaba movimiento pero no vencía la gravedad y 33% presentaba parálisis completa del miembros superior, valorando los miembros inferiores 21% logra mantener la posición a 5° 33% logra tener movimiento pero no vence la gravedad, respectivamente 31% que presenta una parálisis completa.

Valorando las ataxias a las extremidades el 64% de la población estaban normales y el 21% tenía ataxia en una extremidad, y 15% ataxia en las 2 extremidades.

**Tabla 4. Distribución del nivel de conciencia, según la categoría de sensibilidad, lenguaje, disartria y extinción-negligencia-inatención, en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica o hemorrágica, ingresados en HEODRA. N= 86**

<b>Sensibilidad</b>		
<b>Signos y síntomas neurológicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal	49	57
Leve o moderada hipoestesia.	23	27
Anestesia.	14	16
<b>Lenguaje</b>		
Normal.	34	40
Afasia leve o moderada.	12	14
Afasia grave, no posible entenderse	25	29
Afasia global o en coma	15	17
<b>Disartria</b>		
Normal.	42	49
Leve, se le puede entender	15	17
Grave, ininteligible o anartria.	29	34
<b>Extinción – Negligencia – Inatención</b>		
Normal.	48	56
Inatención/extinción en una modalidad	17	20
Inatención/extinción en más de una modalidad.	21	24

**La tabla 4:** refleja que La sensibilidad estaba conservada en el 57% de los pacientes y un 27% presentaba una hipoestesia leve con respecto al 16% que presentaba una anestesia.

Los resultados del lenguaje o la disartria, el 14% presentaba afasia leve, un 29% presentaba una afasia grave poco entendible, 17% que se presentaba en afasia global o en coma. La disartria en 17% era leve y 34% era grave o anartria.

Valorando la inatención, negligencia i extinción, 20% presentaba inatención/extinción en una modalidad y un 24% la presenta en más de una modalidad.

**Tabla 5. Distribución del tipo de egreso hospitalario, en pacientes con Enfermedad cerebrovascular isquémica o Hemorrágica.**

Tipo de egreso hospitalario		
Alta	48	56
Abandono	25	29
Fallecido	13	15

**La tabla N°5:** nos muestra que el 56% de los pacientes ingresados fueron dados de alta hospitalaria, se observa un 44% que se cerraron en la hoja de ingresos hospitalarios como abandonos y fallecidos.

**Tabla 6. Pronóstico de la Enfermedad Cerebrovascular Isquémica o Hemorrágica según gravedad neurológica reflejada por la escala NIH-SS, en pacientes egresados del HEODRA.**

Severidad de Los Pacientes según puntaje de NIH SS		
Déficit neurológico	Frecuencia	Porcentaje
1: déficit mínimo	0	0
> 1-5: déficit ligero	9	10
> 5-15: déficit moderado	38	44
> 15-20: déficit importante	15	17
> 20: déficit grave	24	29

**La Tabla N° 6:** Muestra el grado de déficit Neurológico de los pacientes egresados con enfermedad cerebrovascular, se encuentra que un 44% presenta un déficit moderado, y un 46% presenta una escala mayor de 15 puntos, los que se encuentra entre déficit importante y déficit grave, y solamente un pequeño porcentaje de 10% presentan un déficit ligero, que se relaciona con mejor pronóstico.

## DISCUSION DE LOS RESULTADOS.

Los resultados de este estudio, refleja que la escala NIHSS, es una herramienta sencilla para aplicar y dar seguimiento al déficit neurológico a los pacientes con accidente cerebro vascular y a la vez valorar el pronóstico en los pacientes.

Con respecto al sexo la literatura reporta una mayor frecuencia en el sexo masculino con una relación de 2:1, nuestro estudio mostró una mayor frecuencia en el sexo femenino con un 59%, podría considerarse una razón que las mujeres son las que acuden más a la unidad de salud por cualquier complicación de patologías. <sup>2</sup>

Las alteraciones neurológicas recogidas en los pacientes del estudio con la ficha del NIH SS, muestran que las principales alteraciones de consciencia que presentaron fueron somnolencia y obnubilación, solo un pequeño porcentaje se encontraba en coma, un 35% de los pacientes no presentaba alteración neurológica, ya que dicha alteración va a estar dada por la localización de la lesión, y extensión de la misma, de que si forma edema cerebral, no hay estudios que muestran detalladas cada punto del valor de Escala NIH, por lo que consideramos el grado de afectación neurológica podría ser secundario al ictus y no otra patología subyacente, Dan reporta que, el síntoma inicial de un ictus se presenta con cefalea y alteración de la consciencia si este es extenso o hemorrágico. <sup>1</sup>

Valorando siempre la parte neurológica con respuestas verbales, la escala valora con respecto a 2 preguntas verbales lo cual se le da un puntaje diferente si contesta las 2 o 1 respuesta, nuestro estudio mostró que en un 56% ninguna respuesta era correcta, lo cual podría deberse a la misma alteración de la consciencia, o al cuadro que se presenta con alteración del lenguaje que veremos a continuación.

En relación a las ordenes motoras valorando siempre la parte neurológica, encontramos que algunos pacientes un 45% realizaron ambas respuestas de mover la manos y cerrar los ojos, otra parte del 44% no respondieron ninguna, se considera fue secundario a su alteración neurológica de estado de consciencia, y que algunos pacientes podían estar conscientes y presentar una afasia comprensiva.

Valorando la mirada conjugada y los campos visuales, el estudio mostró que el 67% de los pacientes no tenía alteración a ese nivel, se encontró un 23% que tenía paresia parcial de la mirada, esto es más común verlos en infartos lacunares o sobre el bulbo, solo un 15% de los pacientes presento alteración de los campos visuales con hemianopsia parcial o completa, lo cual reporta la literatura que los trastornos visuales son pocos frecuentes y pocas veces hay pérdida total de la visión. <sup>14</sup>

Con respecto a la parte motora de la paresia tanto de miembros inferiores como superiores, se encontró en el estudio que el 31 y 33% de los pacientes presentaban dificultad para la movilización del miembro en contra la gravedad y el otro porcentaje no realizaba ningún movimiento. De los miembros inferiores se encuentra que 33 y 31 presentaban movimientos y el resto paresia completa, siendo la hemiparesia uno de los síntomas más frecuentes que se encuentran en los pacientes con ACV, según reporta la literatura. <sup>3</sup>

La afectación del lenguaje según la graduación de la escala de NIH leve, moderado y Global, tomando en cuenta afasia motora y sensitiva se encontró en 14, 29 y 17% respectivamente, encontrando pocos pacientes con afasia global, y solamente un 34% presentaba una disartria grave o anartria con difícil entendimiento, considerando que en esta última también se encuentran los pacientes que se encuentran comatosos, Ya que por encontrarse en esta condición la escala punta 3 puntos para ambos. No encontrando estudios para comparar. <sup>1</sup>

Haciendo valoración del puntaje de la escala NIH SS de acuerdo a lo que mostró nuestro estudio podemos encontrar que el 17% mostraba un puntaje de 15 a 20% con un déficit importante y un 29% con puntaje mayor de 20% con un déficit grave, de acuerdo a la literatura se ha encontrado que los pacientes entre más alto es el puntaje mayor es su mortalidad y su recuperación más tórpida, según Montaner una escala menor de 7 tiene gran probabilidad de recuperación excelente y mayor de 17 con valor predictivo positivo del 96% de muy mal pronóstico. (J., 2006) se encontró que al momento del egreso hospitalario de estos pacientes solo un 56% de ellos se fue de alta, y un 15% falleció durante su estancia hospitalaria y un 29% abandono la unidad de salud, lo más probable por su condición de gravedad, lo cual concuerda con la literatura con puntajes mayores de muy mal pronóstico.

## CONCLUSIONES

- La mayoría de los pacientes eran mayor de 60 años, con predominio del sexo femenino, del área urbana y con nivel de escolaridad analfabeto y educación primaria incompleta. La mayoría pertenece a la ocupación de operarios, artesanos y del sector informal.
- Los principales déficits neurológicos encontrados fueron, la somnolencia y obnubilación, la dificultada para ejecutar órdenes verbales y ordenes motoras, menos de la mitad presentaba paresia facial. El síntoma motor más predominante fue la hemiparesia tanto de miembros superiores como inferiores con disminución de la sensibilidad. Más del 50% de los pacientes también presentaron alteración del lenguaje desde afasia leve a global y la mayoría presento algún grado de disartria.
- Los pacientes con enfermedad cerebrovascular que fueron ingresados al HEODRA en el periodo de estudio, se encontró que el 55% presentó una escala de NIH SS menor de 15 puntos, de los cuales estaban distribuidos en 44% déficit moderado y 10% en un déficit ligero, y se observó un porcentaje de alta hospitalaria similar del 56% lo que podría estar en relación al déficit neurológico y la interpretación de la escala Neurológica, también se encontró un 45% mayor de 15 puntos, de los cuales un 17% con déficit importante y un 29% con déficit grave, lo cual con mal pronóstico reportado en la literatura y que consideramos se relaciona a defunciones y abandonos hospitalarios que se encuentran entre 15 y 29%.

- Se logra observar que los valores de la escala de NIHSS se relaciona a lo encontrado en el presente estudio y reportado en la literatura, lo cual entre mayor puntaje se relaciona a mayor mortalidad, algunos pacientes por las dificultades del sistema de salud no presentaban estudios de imágenes del cráneo (TAC) mas eso no es limitante para la aplicación de la Escala, y de esa manera ofrecer a familiares y pacientes una información veraz del posible desenlace del paciente con Ictus.

## RECOMENDACIONES

1. Estandarizar la escala de Nacional de Salud NIH SS, en todos los pacientes con criterios clínicos de Enfermedad cerebrovascular y darle seguimiento diario dentro de su hospitalización, y ver la evolución clínica con seguimiento por primer nivel de atención según puntaje de NIH posterior a su egreso hospitalario.
2. Informar a los familiares de paciente del mal pronóstico de su enfermedad cuando esta sea mayor del puntaje al ingreso hospitalario de 15 puntos y orientar medidas para revertir mala evolución clínica.
3. Realizar estudios retrospectivos y Prospectivos con mayor población y tomando en cuenta escalas de Diagnostico como Cincinati y Escalas de Pronósticos como NIHSS y Rankin, que pueden ser útiles en países como el nuestro que no cuenta con Equipamiento de estudios de imágenes de manera oportuna.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dan L. Longo. MD, Dennis. L. Casper MD. J. Larry Jameson MD Phd. Et al. Harrison Principios de Medicina Interna. Vol. 1. 18ava Edicion: Mc Graw Hill Panamericana Editores S.A. 2012.
2. Arana Chacon. A, Uribe Uribe C, Muñoz Berrios A. et al. Enfermedad Cerebrovascular. *ASCOFAME*, 2012. Consultado el 12 de Julio de 2014. Pag 15-47. Disponible: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Enfermedad%20cerebrovascular.pdf>
3. Rivera Nava S, Miranda Medrano L, Perez Rojas J. Guías de Práctica clínica Enfermedad vascular cerebral Isquémica. *Rev Med Instituto Mexico Seguro Social*. 2012. Consultado el 12 de Julio del 2014. Pag. 335-346. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2012/im123s.pdf>
4. Montaner J, Alvarez Sabin J. La escala de ictus del National Institute of health y su adaptación al español. *Revista Neurología Hospital Vall de Hebron*. 2006. Consultado el 12 de julio del 2014. Pag 194-202. Disponible en: [https://www.google.com.ni/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwii06HjhPTRAhUGKiYKHR\\_JDusQFgg hMAE&url](https://www.google.com.ni/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwii06HjhPTRAhUGKiYKHR_JDusQFgg hMAE&url)
5. E. Díez-Tejedor, O. Del Brutto, J. Álvarez-Sabín, M. Muñoz, G. Abiusi Clasificación de las Enfermedades Cerebrovasculares. *Rev Neurología*. 2001. Consultado el 20 de Junio del 2014. Pag. 455-464. Disponible en: [www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/clasificacion\\_ave.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/clasificacion_ave.pdf)
6. Rouviere H. *Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional*. Volumen 1. 11va Edición. Barcelona España, Masson S.A. 2005.
7. Vinay Kumar M, Abiel K, A. Robbin *Patología Humana. 9na Edicion*. Barcelona, España: El Sevier. 2013

8. Guyton A, Hall. J. Tratado de Fisiologia Medica. *10ma Edicion*. Mexico D.F: Mc Graw Hill Interamericana Editores. 2001
9. Patrick Lyden, MD, Mei Lu, PhD, Christy Jackson, MD. Underlying Structure of the National Institutes of Health Stroke Scale Results of a Factor Analysis. 1999. Consultado del 12 de julio de 2014. *Rev Stroke*, Pag. 864-70. Disponible en: <http://stroke.ahajournals.org/> by guest on August 2, 2016
10. Kavian Ghandehari. Comparacion desafiante de las escalas de apoplejia. 2013. Consultado el 23 de agosto del 2016. *Rev J res Med sci*. Pag. 906-910. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3897078/>
11. Gottesman R. La mejora de la evaluación cognitiva con la NIHSS. 2010. Consultado el 23 de Agosto del 2015. *Rev Behav Neurology*, Pag. 22 (1-2): 11-5. Disponible en: [www.memoriza.com/documentos/revista/2010/pronostico\\_hemorragia\\_7\\_32-41.pdf](http://www.memoriza.com/documentos/revista/2010/pronostico_hemorragia_7_32-41.pdf)
12. W. Heinemann, A., L. Harvey, R., R. McGuire, J., Ingberman. Et al. Propiedades de medición de la Escala NIH Stroke durante la rehabilitación aguda. 1997. Consultado el 18 de Septiembre del 2015. *Rev. stroke*, Pag. 1174-1180. Disponible en: <http://stroke.ahajournals.org/content/32/2/523>
13. Hansen F, Gonzales J. Review of prognostic scales for acute Intracerebral Hemorrhage. 2010. Consultado el 12 de Septiembre del 2015. *Revista Memoriza*, Pa. 32-41. Disponible en: [http://www.memoriza.com/documentos/revista/2010/pronostico\\_hemorragia\\_7\\_32-41.pdf](http://www.memoriza.com/documentos/revista/2010/pronostico_hemorragia_7_32-41.pdf)
14. Vitala, J. L. Enfermedades Vasculares Cerebrales 3ra Edicion. Editorial Mayo. Barcelona, España. 2012.

## ANEXOS

### ANEXO 1.

#### Escala del instituto Nacional de Salud escala de apoplejía (NIH SS) Validada al Español.

##### Escala NIHSS: *National institute of Health Stroke Scale.*

Fechas/hora:

<b>1a. Nivel de conciencia</b>	Alerta	0	0
	Somnolencia	1	1
	Obnubilación	2	2
		3	3
<b>1b. Nivel de conciencia Preguntas verbales</b> ¿En qué mes vivimos? ¿Qué edad tiene?	Ambas respuestas son correctas	0	0
	Una respuesta correcta	1	1
	Ninguna respuesta correcta	2	2
<b>1c. Nivel de conciencia. Ordenes motoras</b> 1.Cierre los ojos, después ábralos. 2.Cierre la mano, después ábrala.	Ambas respuestas son correctas	0	0
	Una respuesta correcta	1	1
	Ninguna respuesta correcta	2	2
<b>2. Mirada conjugada</b> (voluntariamente o reflejos óculocefálicos, no permitidos óculovestibulares) Si lesión de un nervio periférico: 1 punto.	Normal	0	0
	Paresia parcial de la mirada	1	1
	Paresia total o desviación forzada	2	2
<b>3. Campos visuales</b> (confrontación) Si ceguera bilateral de cualquier causa: 3 puntos. Si extinción visual: 1 puntos	Normal	0	0
	Hemianopsia parcial	1	1
	Hemianopsia	2	2
<b>4. Paresia facial</b>	Normal.	0	0
	Paresia leve (asimetría al sonreír.)	1	1
	Parálisis total de músc. facial inferior	2	2
	Parálisis total de músc facial superior e inferior.	3	3
<b>5. Paresia de extremidades superiores</b> (ES) Se explora 1º la ES no parética Debe levantar el brazo extendido a 45º (decúbito) ó a 90º (sentado). No se evalúa la fuerza distal Se puntúa cada lado por separado. El 9 no se contabiliza en el cómputo global.	Mantiene la posición 10".	0	0
	Claudica en menos de 10" sin llegar a tocar la cama.	1	1
	Claudica y toca la cama en menos de 10".	2	2
	Hay movimiento pero no vence gravedad.	3	3
	Parálisis completa..	4	4
	Extremidad amputada o inmovilizada	9	9
<b>6. Paresia de extremidades inferiores</b> (EI) Se explora 1º la EI no patética. Debe levantar la pierna extendida y mantener a 30º. Se puntúa cada lado por separado. El 9 no se contabiliza en el cómputo global.	Mantiene la posición 5".	0	0
	Claudica en menos de 5" sin llegar a tocar la cama.	1	1
	Claudica y toca la cama en menos de 5".	2	2
	Hay movimiento pero no vence gravedad.	3	3
	Parálisis completa.	4	4
	Extremidad amputada o inmovilizada	9	9
<b>7. Ataxia de las extremidades.</b> Dedo-nariz y talón-rodilla. Si déficit motor que impida medir dismetría: 0 pt.	Normal.	0	0
	Ataxia en una extremidad.	1	1
	Ataxia en dos extremidades.	2	2
<b>8. Sensibilidad.</b> Si obnubilado evaluar la retirada al estímulo doloroso. Si déficit bilateral o coma: 2 puntos.	Normal	0	0
	Leve o moderada hipoestesia.	1	1
	Anestesia.	2	2

<b>9. Lenguaje.</b> Si coma: 3 puntos. Si intubación o anartria: explorar por escritura.	Normal. Afasia leve o moderada. Afasia grave, no posible entenderse. Afasia global o en coma	0 1 2 3	0 1 2 3
<b>10. Disartria.</b> Si afasia: 3 puntos	Normal. Leve, se le puede entender. Grave, ininteligible o anartria. Intubado. No puntúa.	0 1 2 9	0 1 2 9
<b>11. Extinción-Negligencia- Inatención.</b> Si coma: 2 puntos.	Normal. Inatención/extinción en una modalidad Inatención/extinción en más de una modalidad.	0 1 2	0 1 2
TOTAL			

## ANEXO 2.

### Ficha de recolección de los datos sociodemográficos.

Fecha de revisión	
Expediente	
Nombre	
Edad	
Sexo	
Ocupación	
Escolaridad	
Procedencia	
Religión	
Estado civil	
<b>TAC</b>	
Cincinnati	
Días estancia	
Fallecido	
Abandono	
Alta	