

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

UNAN-LEON.



*Tesis para optar al título DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTERNA*

TEMA

“Aplicación de las escalas Rosier y Cincinnati para diagnóstico de enfermedad cerebrovascular en pacientes ingresados en el HEODRA del 01 Enero 2012 Al 31 de Diciembre 2013.”

Tutor(a): Dr. Sergio Guzman

Especialista en medicina interna

Autor: Dr. Byron José Reyes Castillo

León, 31 enero de 2014

“A la libertad por la Universidad”

Resumen

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 ⁽¹⁾

En Nicaragua representan la segunda causa de mortalidad con 6.6%, superadas únicamente por las enfermedades isquémicas del corazón. ⁽⁴⁾

Es importante distinguir rápidamente la ECV de las numerosas condiciones que se le asemeja para permitir el tratamiento precoz basado en la evidencia y la pronta derivación del paciente al equipo correspondiente.

Las guías clínicas recomiendan el uso de herramientas en forma de escalas, Para facilitar el diagnóstico de la ECV : tales como la escala **CINCINNATI** o **The Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS)** Y la escala Recognition of Stroke in the Emergency Room (**ROSIER**) que puede ser realizadas en menos de 5 minutos. Pero que aún no han sido ampliamente adoptadas. ^(5,6,7,8)

A nivel de Nicaragua no se ha realizado ningún estudio que oriente de manera explícita la utilidad de estas herramientas en forma de escalas para facilitar el reconocimiento de la enfermedad cerebro vascular.

En nuestra investigación se aplicaron dichas escalas encontrando que:

La utilización de ambas escalas, nos permiten agilizar el diagnóstico de enfermedad cerebro vascular y La escala de ROSIER resulto ser mejor predictor de enfermedad cerebro vascular.

INDICE

INTRODUCCION	2
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACION	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
OBJETIVOS	7
MARCO TEORICO	8
MATERIAL Y METODO	22
RESULTADOS	27
DISCUSION	31
CONCLUSIONES	33
RECOMENDACIONES	34
BIBLIOGRAFIA	35
ANEXOS	38

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 ⁽¹⁾

La enfermedad cerebro vascular es un gran problema de salud pública, tanto por su morbilidad, discapacidad secundaria y mortalidad, lo que ocasiona grandes costos y pérdidas a la productividad. ⁽¹⁾

En Estados Unidos la enfermedad cerebro vascular representan el tercer lugar de causas más frecuentes de mortalidad, produciéndose cerca de 500,000 casos por año y 175,000 defunciones por dicha causa. ^(2,3)

En Nicaragua representan la segunda causa de mortalidad con 6.6%, superadas únicamente por las enfermedades isquémicas del corazón. ⁽⁴⁾

A nivel del SILAIS LEÓN las enfermedad cerebro vascular representan 5.8% del total de defunciones por año, siendo también segunda causa de muerte. ⁽⁴⁾

Es importante distinguir rápidamente la ECV de las numerosas condiciones que se le asemeja para permitir el tratamiento precoz basado en la evidencia y la pronta derivación del paciente al equipo correspondiente.

Las guías clínicas recomiendan el uso de herramientas en forma de escalas, Para facilitar el diagnóstico de la ECV que pueden ser aplicadas en el medio extra hospitalario y servicios de urgencia. Los autores exponen dos herramientas de uso común en la práctica habitual: la escala **CINCINNATI** o **The Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS)** Y la escala Recognition of Stroke in the Emergency Room (**ROSIER**) que puede ser realizadas en menos de 5 minutos. Pero que aún no han sido ampliamente adoptadas. ^(5,6,7,8)

Antecedentes:

A lo largo de los años se han realizado estudios para obtener información acerca de los síntomas más frecuentes que presentan los pacientes con (ECV). Esto ha contribuido al desarrollo de varias herramientas en forma de escalas para facilitar el reconocimiento de la ECV dentro del medio extra hospitalario y servicios de urgencias.^(9,10,11)

Una Revisión sistemática realizada en 2005 por Goldstein LB, Simel DL, recogió la precisión y fiabilidad de síntomas y hallazgos en la exploración física de pacientes con sospecha de ictus establecido o ataque isquémico transitorio. Con respecto a la precisión, en uno de los estudios se concluyó que la presencia, dentro del ámbito prehospitalario, de alguno de los siguientes síntomas: paresia facial aguda, alteración del lenguaje o descenso del brazo (incapacidad para mantener en alto o mover uno de los brazos, extendidos) identificaba pacientes con ictus con una sensibilidad del 100% (IC95%:95% a 100%) y una especificidad del 88% (IC95%:82% a 91%), aunque la sensibilidad disminuía al 66% en el entorno hospitalario. De acuerdo a otro de los estudios incluidos en la revisión, la presencia de alguno de los tres síntomas mencionados anteriormente muestra una Razón de Verosimilitud (RV) de 5.5 (IC95%:3,3 a 9,1), mientras que si ninguno de los tres síntomas está presente la RV es de 0,39 (IC95%:0,25 a 0,61).⁽¹²⁾

En un estudio prospectivo realizado en 2003 se compararon las características de los pacientes que habían sido derivados a una unidad de ictus a través de tres vías distintas: servicio de urgencias, Atención Primaria y servicios de ambulancias; estos últimos utilizaron la escala FAST para identificar a los pacientes con ECV. El Valor Predictivo Positivo (VPP) de la escala FAST aplicada a pacientes con un ECV potencial fue de 78% (IC95%:72% a 84%) con una sensibilidad calculada próxima al 79%. El porcentaje de falsos positivos remitidos a la unidad de ECV por los servicios de ambulancias utilizando la escala fue similar al observado para servicios de urgencias y Atención Primaria.⁽¹³⁾

En el año 2007 Barrett KM, et al. recogieron los síntomas presentes en 505 casos de ictus isquémico incidente (primeros episodios) Los síntomas más frecuentes fueron debilidad y alteraciones del lenguaje. Además en un 30,3% de los pacientes se produjeron alteraciones sensoriales como adormecimiento o acorchamiento de las extremidades. ⁽¹⁴⁾

En un estudio, realizado en 2005 por Nor AM, et al. En el ámbito hospitalario (urgencias), se comparo la escala ROSIER VS CINCCINATI(FAST) encontrando que La escala de ROSIER presentaba **Sensibilidad (IC 95%) de 93 %** y la escala FAST **Sensibilidad (IC 95%) de 82 %**. **concluyendo** que la escala de ROSIER es más sensible que la escala FAST y presenta un valor predictivo negativo superior, en el ámbito hospitalario.⁽¹⁵⁾

A nivel de Nicaragua no se ha realizado ningún estudio en este orden, ni que oriente de manera explícita la utilidad de estas herramientas en forma de escalas para facilitar el reconocimiento de la enfermedad cerebro vascular.

Justificación

Las guías clínicas recomiendan la aplicación de herramientas en forma de escalas ya sea la de ROSIER o CINCINNATI, ya que incrementan la precisión del diagnóstico. (5,6,7,8)

La enfermedad cerebro vascular representa en Nicaragua un problema de Salud Pública tanto por su morbilidad, discapacidad secundaria y mortalidad, lo que ocasiona grandes costos y pérdidas a la productividad. (4)

La realización de estudios que nos brinden información sobre la sensibilidad y especificidad de cada una de las escala clínicas antes mencionadas, nos permiten agilizar el diagnostico, asi como el tratamiento y la derivación a servicios especializados, sin que se consuma demasiado tiempo en completarla. (5,6,7,8)

El propósito del estudio es proveer información sobre la aplicación de la escala de ROSIER y la escala de CINCINNATI para el diagnóstico de la enfermedad cerebro vascular, ya que no han sido adoptadas, ni existen estudios de validación en nuestro país.

Planteamiento del Problema:

¿Cuál es la utilidad de la aplicación de las escalas clínicas para el diagnóstico de enfermedad cerebro vascular en pacientes ingresados en el servicio de medicina interna del Heodra?

Objetivo general:

Describir los hallazgos en la aplicación de la escala de ROSIER y la escala de CINCINNATI para diagnóstico de la enfermedad cerebro vascular, en pacientes ingresados en el servicio de medicina interna del Heodra.

*** Objetivos Específicos:**

- * Describir características sociodemográficas de los pacientes que fueron ingresados con enfermedad cerebro vascular.
- * Identificar los principales hallazgos en la aplicación de escala de ROSIER vs la escala de CINCINNATI para el diagnóstico de la enfermedad cerebro vascular.

Marco Teórico

Enfermedad cerebrovascular:

Definición:

La Organización Mundial de la Salud define Las enfermedad cerebro vascular (ECV) como la aparición súbita de signos neurológicos focales.⁽¹⁾

Las enfermedad cerebrovascular comprenden a algunos de los trastornos más frecuentes y devastadores: accidentes isquémicos o hemorrágicos y anomalías vasculares cerebrales como aneurismas intracraneales y malformaciones arteriovenosas (*arteriovenous malformations, AVM*).⁽⁴⁾

Epidemiología

En Estados Unidos este tipo de trastornos provoca alrededor de 200 000 fallecimientos al año y son una causa importante de incapacidad. En Nicaragua representan la segunda causa de mortalidad con 6.6%, superadas únicamente por las enfermedades isquémicas del corazón. ⁽⁴⁾

Su frecuencia aumenta con la edad y se ha deducido que el número de accidentes cerebrovasculares aumentará conforme se incremente la población de ancianos; para el año 2030 la cifra de fallecimientos por accidentes cerebrovasculares se duplicará.

Factores de riesgo para el ictus

Factores de riesgo no modificables

Edad	La incidencia de ictus se duplica cada 10 años a partir de los 55 años
Sexo	Más frecuente en mujeres (probablemente por mayor número de mujeres en edad avanzada)
Antecedentes	Familiares se asocian con mayor riesgo de ictus

Factores de riesgo modificables

Ictus previo	El riesgo de presentar un ictus isquémico recurrente y un nuevo evento vascular es especialmente elevado el primer año tras haber sufrido un AIT
Alcohol, Tabaco, Drogas	El consumo elevado de alcohol, consumo de tabaco o drogas incrementa el riesgo de padecer un ictus
Sedentarismo	La práctica de ejercicio físico se asocia a un menor riesgo de episodios vasculares, entre ellos el ictus
Obesidad	Tanto la obesidad general como la abdominal se asocian con un aumento del riesgo de ictus
HTA, Diabetes Mellitus (DM), Síndrome metabólico, Dislipemia	La HTA es el factor de riesgo más importante junto con la edad. La DM y el síndrome metabólico también incrementan el riesgo vascular y las cifras plasmáticas de colesterol se asocian con riesgo vascular, aunque la relación con el ictus sea más controvertida
Anticonceptivos Orales, Terapia Hormonal	Tanto los anticonceptivos orales como la terapia hormonal incrementan el riesgo de padecer un ictus
Hiperhomocisteinemia, elevación de la Lipoproteína A, migraña, enfermedad de células falciformes	Los niveles elevados de homocisteína y de lipoproteína A en plasma se han asociado a un incremento del riesgo de ictus. Los pacientes que padecen episodios de migraña, especialmente con aura, muestran un incremento del riesgo de ictus. El ictus es también una complicación frecuente de la enfermedad de células falciformes
Cardiopatías	La fibrilación auricular es un factor de riesgo de ictus

embolígenas especialmente en mayores de 75 años, con HTA, insuficiencia cardiaca, DM o ictus isquémicos previos. En pacientes sin otros factores de riesgo la probabilidad de ictus es de 2% al año. En los IAM el ictus se presenta como complicación en un 0,75%-1,2%. Las patologías con fracción de eyección del ventrículo izquierdo por debajo del 30% también presentan mayor riesgo de ictus. Las prótesis de válvulas cardiacas mecánicas presentan un riesgo alto de trombosis, mientras que las biológicas presentan un riesgo inferior. La presencia de otras valvulopatías (Estenosis mitral de origen reumático) también se asocian con un mayor riesgo

Estenosis

asintomática de

la arteria carótida

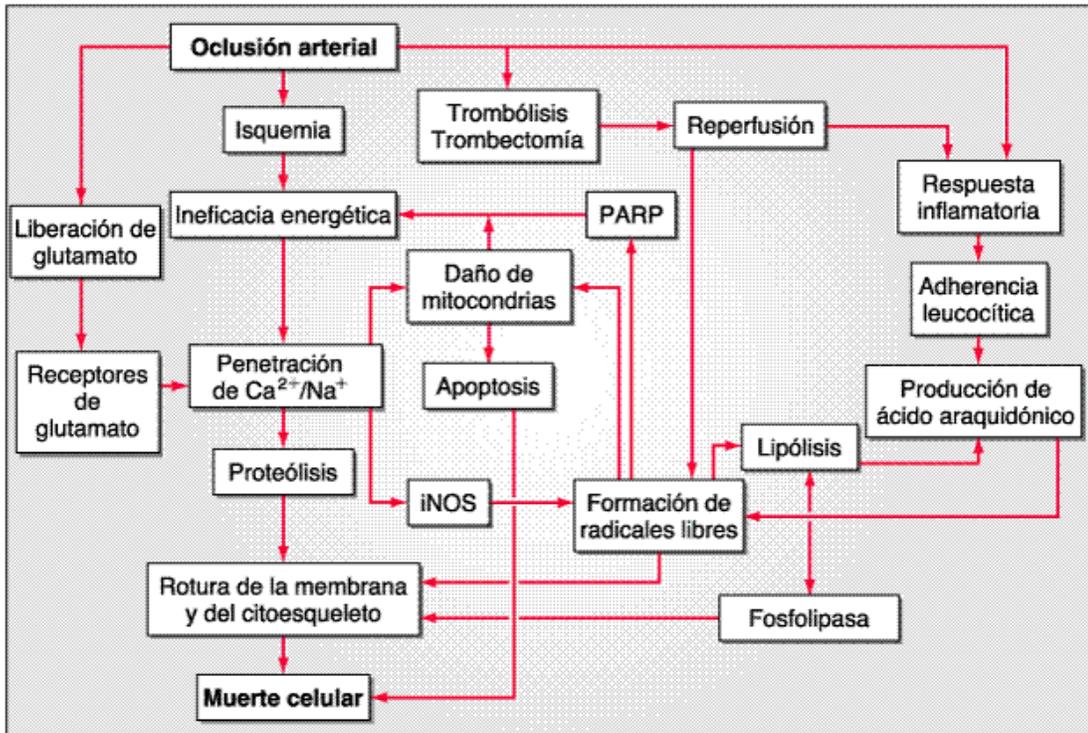
El riesgo de ictus se sitúa en un 2-3% anual y en un 5% para las estenosis más graves.

Accidente cerebrovascular de origen isquémico

Aspectos fisiopatológicos

La oclusión repentina de un vaso intracraneal reduce la corriente sanguínea en la región encefálica que el vaso irriga. Las consecuencias del riego reducido dependen de la circulación colateral, que a su vez está sujeta a la anatomía vascular de cada persona y al sitio de la oclusión. La ausencia completa de circulación cerebral origina la muerte del tejido encefálico en un lapso de 4 a 10 min; cuando es <16 a 18 ml/100 g de tejido por minuto se produce un infarto en unos 60 min y si la corriente es menor de 20 ml/100 g de tejido por minuto aparece isquemia sin infarto, a menos que se prolongue durante varias horas o días. Si la corriente sanguínea se reanuda antes de que haya muerto un gran número de células, el individuo experimenta únicamente síntomas transitorios,

como es el caso del TIA. El tejido que rodea al centro del infarto sufre de isquemia, pero su disfunción es reversible y por ello se le conoce como *zona de penumbra isquémica*. Esta zona se observa en las técnicas imagenológicas de perfusión-difusión con MRI (Resonancia Magnética). Si no se producen cambios en la irrigación, finalmente la penumbra isquémica culminará en un infarto y por este motivo el objetivo de la terapia con trombolíticos y de los métodos terapéuticos que se están investigando es salvar la penumbra isquémica.



Manifestaciones clínicas:

Los individuos con un accidente cerebrovascular no suelen acudir con el médico por voluntad propia puesto que rara vez sienten dolor y no siempre se dan cuenta de que algo anda mal (**anosagnosia**). En estos casos, quien solicita ayuda es por lo general algún pariente o espectador fortuito. Es importante evaluar rápidamente al paciente y utilizar ciertos tratamientos "cuya utilidad depende del momento oportuno en que se utilizan" como los trombolíticos. Asimismo, se debe advertir a las personas con riesgo de padecer

un accidente cerebrovascular que soliciten los servicios de emergencia en cuanto perciban la aparición repentina de alguno de los signos siguientes: pérdida de la función sensitiva, motora o ambas en una mitad del cuerpo (prácticamente 85% de las personas con accidente isquémico tienen hemiparesia); cambios de la visión, marcha, habla o comprensión; o cefalea intensa inesperada. Existen varias enfermedades frecuentes que provocan síntomas neurológicos repentinos y se confunden con un accidente cerebrovascular. Las guías clínicas recomiendan el uso herramientas en forma de escalas, Para facilitar el diagnóstico de la ECV que pueden ser aplicadas en el medio extra hospitalario y servicios de urgencia. Los autores exponen dos herramientas de uso común en la práctica habitual: la escala **CINCINNATI** o Face Arm Speech Test (FAST) Y la escala Recognition of Stroke in the Emergency Room (**ROSIER**) que puede ser realizadas en menos de 5 minutos. Pero que aún no han sido ampliamente adoptadas. ^(1,5,6,7,8)

Exploración física y parámetros biológicos

El examen físico inicial ha de incluir una valoración de las funciones vitales: función respiratoria, ritmo cardíaco, PA, temperatura y si es factible, glucemia y saturación de oxígeno. ⁽⁸⁾

Exploración neurológica. Evaluación breve pero rigurosa de las funciones neurológicas, valorando los siguientes aspectos. ⁽¹⁵⁾

1. **Funciones mentales:** Nivel de consciencia (se puede utilizar la escala de Glasgow). Orientación en espacio y tiempo.
2. **Lenguaje:** se valorará la comprensión, la respuesta a órdenes sencillas y la expresión. Se indicará al paciente que nombre objetos como un lápiz o un reloj y luego que indique para qué sirven.
3. **Pares craneales:** su alteración es frecuente en las lesiones de tronco.
4. **Desviación oculocefálica:** es un signo localizador. En las lesiones hemisféricas el paciente mira hacia el lado de la lesión encefálica

mientras que en las lesiones de tronco la desviación es hacia el lado hemipléjico, es decir, contraria a la lesión encefálica.

5. **Déficit motor:** generalmente uni y contralateral a la lesión cerebral. Puede ser completa (plejía) o incompleta (paresia). Se caracteriza por pérdida de fuerza, alteración del tono y signo de Babinski.
6. **Déficit sensitivo:** habitualmente contralateral a la lesión encefálica.
7. **Alteraciones cerebelosas:** tales como ataxia, incoordinación e hipotonía.

Diagnóstico clínico del ictus

Criterios de sospecha en el ictus

El National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) americano establece cinco signos/síntomas que deben advertirnos de la presencia de ictus): ⁽¹⁸⁾

1. **Pérdida de fuerza** repentina en la cara, brazo o pierna, especialmente si es en un sólo lado del cuerpo.
2. **Confusión** repentina o **problemas en el habla** o la **comprensión** de lo que le dicen.
3. **Pérdida repentina de visión** en uno o en ambos ojos.
4. **Dificultad repentina para caminar**, mareos, o **pérdida del equilibrio** o de la coordinación.
5. **Dolor de cabeza** fuerte, **repentino**, sin causa conocida.
6. La Australia's National Stroke Foundation añade un sexto síntoma
7. **Dificultad para tragar**

8. La Sociedad Española de Neurología amplía los cinco signos propuestos por el NINDS con uno más:

9. **Trastorno de la sensibilidad**, sensación de “acorchamiento u hormiguillo” de la cara, brazo y/o pierna de un lado del cuerpo, de **inicio brusco**.

Una revisión sistemática del año 2005 recogió la precisión y fiabilidad de síntomas y hallazgos en la exploración física de pacientes con sospecha de ictus establecido o ataque isquémico transitorio ⁽¹³⁾. Con respecto a la precisión, en uno de los estudios se concluyó que la presencia, dentro del ámbito prehospitalario, de alguno de los siguientes síntomas: paresia facial aguda, alteración del lenguaje o descenso del brazo (incapacidad para mantener en alto o mover uno de los brazos, extendidos) identificaba pacientes con ictus con una sensibilidad del 100% (IC95%:95% a 100%) y una especificidad del 88% (IC95%:82% a 91%), aunque la sensibilidad disminuía al 66% en el entorno hospitalario. De acuerdo a otro de los estudios incluidos en la revisión, la presencia de alguno de los tres síntomas mencionados anteriormente muestra una Razón de Verosimilitud (RV) de 5.5 (IC95%:3,3 a 9,1), mientras que si ninguno de los tres síntomas está presente la RV es de 0,39 (IC95%:0,25 a 0,61).

Prevalencia de síntomas frecuentes en el ictus agudo

Prevalencia de síntomas en el ictus agudo	WHO Collaborative Study ⁹ N=8.754	Epidemiology of Stroke in Tilburg ¹⁰ N=526	The Lausanne Stroke Registry ¹¹ N=1.000	Sex Differences in Stroke ¹⁵ N=505
Nivel de consciencia	50%conscientes 20% comatosos	60% conscientes 14% comatosos	Coma o somnolencia en 16,8%	
Déficit motor	79%	80%	83,2%	63,8%
Alteración del lenguaje		66%	46%	39,4%
Dolor de cabeza			23%	
Déficit sensorial			46,4%	
Alteración visual	4,48%(sólo alteración visual)			19,6%
Adormecimiento de extremidades (sensorial)				30,3%

Alteración lenguaje+ déficit motor		62% 92% al menos uno de los dos síntomas	
Alteración motorasensorial			37,4%

Escalas prehospitalarias

Se han desarrollado varias herramientas en forma de escalas para facilitar el reconocimiento del ictus agudo dentro del medio extrahospitalario y servicios de urgencias, aunque no hay estudios de validación en nuestro país.

Las guías seleccionadas recomiendan su uso^{5,6,7,8} El NICE⁶ indica que el uso de escalas validadas incrementa la precisión del diagnóstico. El SIGN⁶ añade que también agiliza el diagnóstico, la consideración del tratamiento y la derivación a servicios especializados y la AHA/ASA⁸ afirma que estas escalas son adecuadas para situaciones urgentes gracias a la rapidez con la que pueden ser completadas, en algunos casos incluso en menos de un minuto.

A continuación se presentan las escalas más utilizadas como orientación diagnóstica del ictus.

Face Arm Speech Test (FAST)

Esta escala valora debilidad en brazos y cara y alteraciones del lenguaje.

En un estudio prospectivo se compararon las características de los pacientes que uhabían sido derivados a una unidad de ictus a través de tres vías distintas: servicio de urgencias, AP y servicios de ambulancias; estos últimos utilizaron la escala FAST para identificar a los pacientes con ictus¹³.

El Valor Predictivo Positivo (VPP) de la escala FAST aplicada a pacientes con un ictus potencial fue de 78% (IC95%:72% a 84%) con una sensibilidad calculada próxima al 79%. El porcentaje de falsos positivos remitidos a la unidad de ictus por los servicios de ambulancias utilizando la escala fue similar al observado para servicios de urgencias y AP.

Otro estudio, cuya finalidad era determinar la concordancia interobservador entre técnicos de ambulancias (usando el FAST) y neurólogos, encontró un grado alto de acuerdo interobservador para los síntomas: alteraciones del lenguaje ($\kappa=0,69$; IC95%:0,56 a 0,82) y debilidad en los brazos ($\kappa=0,77$; IC95%:0,55 a 0,99), mientras que la debilidad facial mostraba un grado de concordancia interobservador moderada ($\kappa=0,49$; IC95%:0,36 a 0,62)²⁰.

The Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS)

Se valora la presencia de uno o varios de los siguientes síntomas: asimetría facial, pérdida de fuerza en los brazos y disartria. Está basada en una simplificación de la escala para ictus del National Institutes of Health (NIHSS) y tiene por objeto identificar pacientes con ictus que puedan ser candidatos a recibir trombolisis.

La escala de Cincinnati se validó a través del estudio observacional de una cohorte prospectiva²¹ mediante el que se constató una alta reproducibilidad de la escala entre el personal prehospitalario. La presencia de alguna anomalía en uno de los tres parámetros a valorar mostró una sensibilidad para diagnosticar ictus del 66% y una especificidad del 87% cuando era administrada por médicos, y una sensibilidad del 59% y especificidad del 89% cuando era administrada por personal prehospitalario (paramédicos).

Personas no familiarizadas con el ictus pueden reconocer los síntomas recogidos en la escala mediante instrucciones guiadas a través del teléfono²². Se observó que los participantes de un estudio eran capaces de seguir las instrucciones para administrar la escala el 98% de las veces. Para cada uno de los síntomas recogidos la sensibilidad (S) y especificidad (E) con la que se detectaron fueron las siguientes:

1. Asimetría facial: Sensibilidad=74%; Especificidad=72%
2. Pérdida de fuerza en los brazos: Sensibilidad= 97%; Especificidad=72%
3. Alteraciones del lenguaje: Sensibilidad=96%; Especificidad=96%

Los Angeles Prehospital Stroke Scale (LAPSS)

Se valoran elementos de la historia clínica para descartar otros diagnósticos y medición de la glucemia, junto con síntomas y signos presentes.

La precisión del diagnóstico de ictus por paramédicos utilizando esta escala fue comparada con la de los servicios de urgencias y diagnósticos finales al alta.

La sensibilidad de la escala aplicada a pacientes no comatosos, sin traumatismos y con alteraciones neurológicas fue del 91% (IC95%:76% a 98%); la especificidad fue del 97% (IC95%:93% a 99%), VPP=97% (IC95%:84% a 99%), VPN=98% (IC95%:95% a 99%) ²³.

Melbourne Ambulance Stroke Screen (MASS)

Esta escala es una combinación de dos escalas prehospitalarias validadas, LAPSS y CPSS.

En un estudio destinado a validar el uso de la escala MASS por paramédicos se observó que la escala mostraba niveles de sensibilidad similares a la CPSS ($p=0,45$) pero significativamente superiores al LAPSS ($p=0,008$). En cuanto a la especificidad MASS y LAPSS mostraron una especificidad equivalente ($p=0,25$), pero la especificidad del MASS era superior a la de la CPSS ($p=0,007$). La precisión global de la escala MASS fue superior a la presentada por el LAPSS y CPSS²⁵.

Análisis individual de LAPSS, CPSS y MASS (N=100)²⁵

	LAPSS	CPSS	MASS
Sensibilidad (IC 95%)	78 (67-87)	95 (86-98)	90 (81-96)
Especificidad (IC 95%)	85 (65-95)	56 (36-74)	74 (53-88)
Valor Predictivo Positivo (IC 95%)	93 (83-98)	85 (75-92)	90 (81-96)
Valor Predictivo Negativo (IC 95%)	59 (42-74)	79 (54-93)	74 (53-88)
RV positivo (IC 95%)	5,27 (2,16- 2,13 13,13)	(1,39- 3,49 3,25)	(1,83- 6,63)
RV negativo (IC 95%)	0,26 (0,16- 0,1 0,40)	(0,04- 0,13 0,27)	(0,06- 0,27)
Precisión global %	80	84	86

En otro estudio se observó que el uso de la escala MASS por paramédicos junto con sesiones educativas, incrementaba la sensibilidad para el diagnóstico de ictus desde un 78% (IC95%:63% a 88%) a un 94% (IC95%:86% a 98%) ²⁵

Recognition of Stroke in the Emergency Room (ROSIER)

Esta escala ha sido diseñada para ser administrada en servicios de urgencias. Además de la valoración de signos y síntomas, también tiene en cuenta datos de la exploración física y anamnesis del paciente.

En un estudio, realizado en el ámbito hospitalario (urgencias), se compara esta escala con algunas de las mencionadas anteriormente. Para puntuaciones superiores a 1 en la escala, la sensibilidad es del 93% con un 10% de pacientes erróneamente diagnosticados¹⁵.

Precisión de la escala ROSIER en comparación con CPSS, FAST y LAPSS¹⁶

	ROSIER	CPSS	FAST	LAPSS
Sensibilidad (IC 95%)	93 (89-97)	85 (80-90)	82 (76-88)	59 (52-66)
Especificidad (IC 95%)	83 (77-89)	79 (73-85)	83 (77-89)	85 (80-90)
VPP (IC 95%)	90 (85-95)	88 (83-93)	89 (84-94)	87 (82-92)
VPN (IC 95%)	88 (83-93)	75 (68-82)	73 (66-80)	55 (48-62)

Resumen de la evidencia

1+ El uso de herramientas validadas para identificar síntomas y signos de ictus incrementa la precisión del diagnóstico y agiliza el diagnóstico, la consideración del tratamiento y la derivación a servicios especializados, sin que se consuma demasiado tiempo en su administración^{5,6,7,8}

Pruebas Diagnósticas II El instrumento FAST presenta un alto valor predictivo para el diagnóstico de ictus cuando es utilizado por técnicos de ambulancias¹³

Pruebas Diagnósticas II La escala de Cincinnati puede ser administrada por adultos no entrenados guiados mediante el teléfono²²

Pruebas Diagnósticas II Las escala MASS muestra una precisión diagnóstica global superior a las escalas LAPSS y CPSS²⁴

Pruebas Diagnósticas II La escala de ROSIER es más sensible que la escala FAST y LAPPS, y presenta un valor predicto negativo superior al resto de las escalas comentadas, en el ámbito hospitalario¹⁵

Recomendaciones

Se recomienda utilizar escalas, a ser posible validadas, para ayudar al diagnóstico del ictus a nivel prehospitalario, en aquellas personas con síntomas neurológicos de instauración aguda

En personas que consultan a través del teléfono por síntomas neurológicos de instauración aguda se recomienda realizar una valoración de los síntomas mediante la escala CPSS.

√ En la consulta de atención primaria se recomienda utilizar la escala MASS como ayuda de orientación diagnóstica en pacientes con sospecha de ictus .

Diseño Metodológico:

Tipo de Estudio: Descriptivo de serie de caso.

Área de estudio: El Departamento de medicina interna que cuenta con 78 camas, distribuidas en 08 habitaciones con una área de aproximadamente 100 m² ubicado en el cuarto y ultimo piso del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales , municipio de León, departamento León

Población y período de estudio: Pacientes Ingresados con diagnóstico de enfermedad cerebro vascular en el servicios de Medicina Interna, durante el 01 Enero 2012 Al 31 de Diciembre 2013.

Criterios de Inclusión:

Pacientes Ingresados con diagnóstico de enfermedad cerebro vascular en el servicio de Medicina Interna en el período de estudio.

Criterios de exclusión:

Todo paciente que no cumpla con los criterios de inclusión.

Procedimiento para la recolección de la información:

Se utilizará para la recolección de la información una ficha que cuenta con los parámetros de la escala de ROSIER Y CINCINNATI la cual será aplicada a todos los pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebro vascular ingresados en el servicio de medicina interna del hospital escuela Oscar Danilo Rosales.

Plan de Análisis: Los datos serán procesados y analizados en SPSS 15.0. Las variables numéricas serán analizadas en base a razones y porcentajes.

CONSIDERACIONES ÉTICAS:

En la conducción de este trabajo de investigación se garantizará el cumplimiento de los siguientes aspectos éticos.

1. Consentimiento informado: cuando se detecte a un paciente que reúna los criterios de inclusión antes descritos, se procederá a informarle de la existencia de este estudio, los objetivos y las ventajas para ella como participante, solicitándole su autorización para ser incluido.
2. Se garantizará un ambiente de privacidad para la entrevista.
3. A cada paciente se le entregarán los resultados de sus escalas, se explicará la interpretación de la misma, alternativas de tratamiento y consejería para la prevención de su enfermedad.

Operacionalización de Variables.

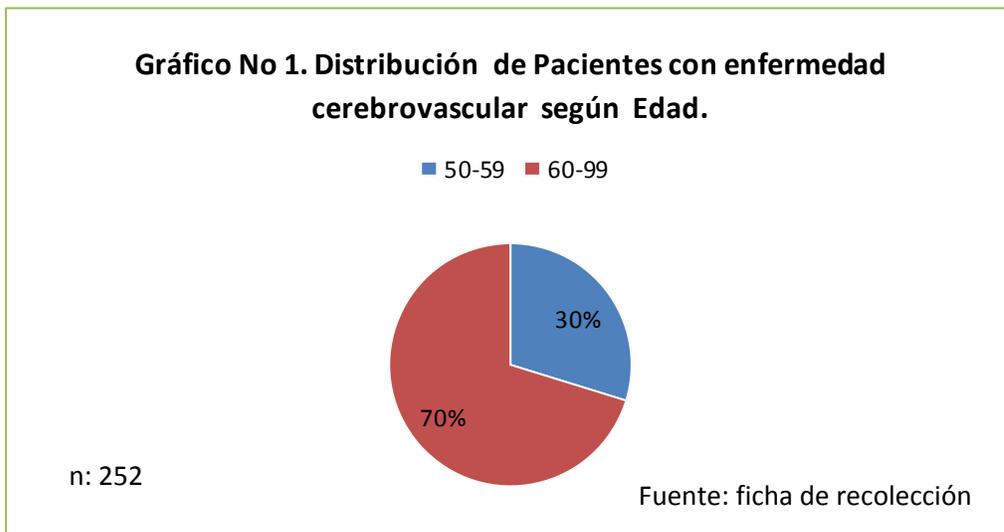
Variable	Concepto	Fuente	Escala/valores
Sexo	Diferencia constitutiva y cívica entre el hombre y la mujer	Expediente clínico	Femenino Masculino
Edad	Años cumplidos desde su nacimiento	Expediente clínico	12-19 años 20-29 años 30-49 años 50- 59 años 60 años o mas
Procedencia	Lugar y/o origen habita el paciente	Expediente clínico	Urbana Rural
Definición de caso.	Pacientes Ingresados con diagnóstico de enfermedad cerebro vascular en el servicio de Medicina Interna.	Expediente clínico	SI NO
Pérdida de la	Conciencia: Función psíquica integradora que permite al	Anamnesis	Si

conciencia o síncope, convulsiones	<p>ser humano darse cuenta de sí mismo, percibir lo exterior a él y relacionarse reflexivamente con su entorno.</p> <p>Síncope: Pérdida de la conciencia temporal, de aparición repentina, con una recuperación espontánea y frecuentemente asociada a una pérdida del tono postural, secundaria a una disminución crítica y momentánea del flujo sanguíneo cerebral.</p> <p>convulsiones: Contracción aislada y mantenida o serie brusca, violenta e involuntaria de contracciones de un grupo de músculos o de la totalidad de los músculos del cuerpo.</p>		No
Parálisis facial asimétrica	Parálisis de la musculatura de una hemicara debida a una lesión del nervio facial, del núcleo o de sus aferencias corticales.	Anamnesis Examen Físico	Si No
Parálisis braquial asimétrica	Parálisis de la musculatura de un miembro superior debida a una lesión del plexo braquial, del núcleo o de sus aferencias corticales.	Anamnesis Examen Físico	Si No
Trastornos del habla.	Dificultad para la articulación de palabras, debido habitualmente a un daño neurológico central o	Anamnesis	Si No

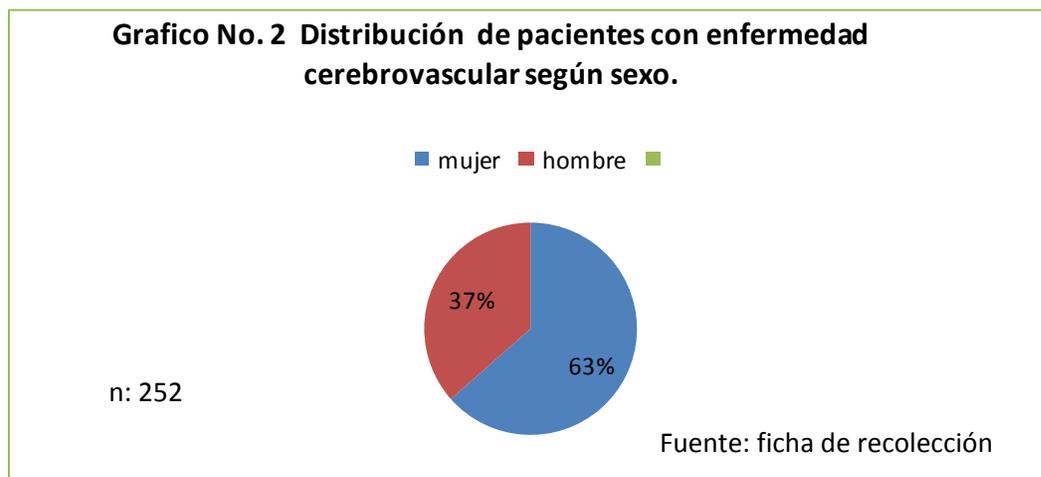
	periférico.	Examen Físico	
Defectos del campo visual	Pérdida total o parcial de la capacidad para reconocer visualmente imágenes u objetos debido a un daño neurológico central o periférico.	Anamnesis Examen Físico	Si No

Resultados

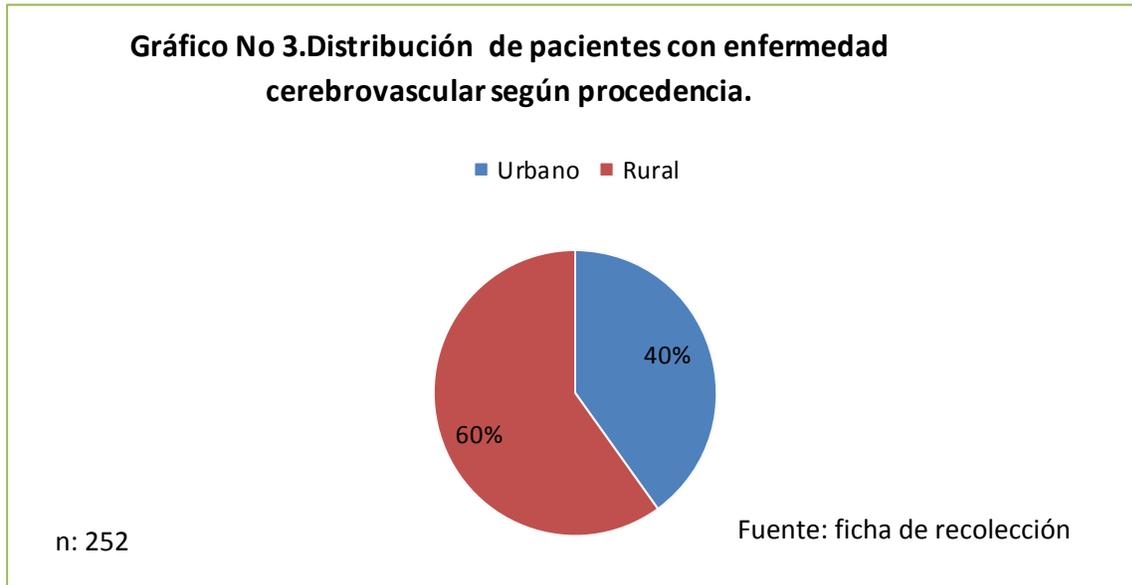
Durante el período de estudio se captaron 252 pacientes con enfermedad cerebro vascular ingresados en el departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, León. La mayoría de estos pacientes tenían 60 o más años (70%), seguido por el grupo de 50-59 años (30%). (ver gráfico No. 1)



En cuanto al sexo el porcentaje fue mayor para el femenino que en el masculino (63% vs. 37%). (Ver gráfico No 2.)



El 60% procedía de zonas rurales y 40% de zonas urbanas (ver gráfico 3).



En nuestro estudio se encontró que el signo cardinal que predominó al aplicar la escala de ROSIER y COINCINNATI a los pacientes con enfermedad cerebrovascular fue el trastorno del habla (41%) Y (52%) respectivamente. (Ver gráfico No. 4 y 5)

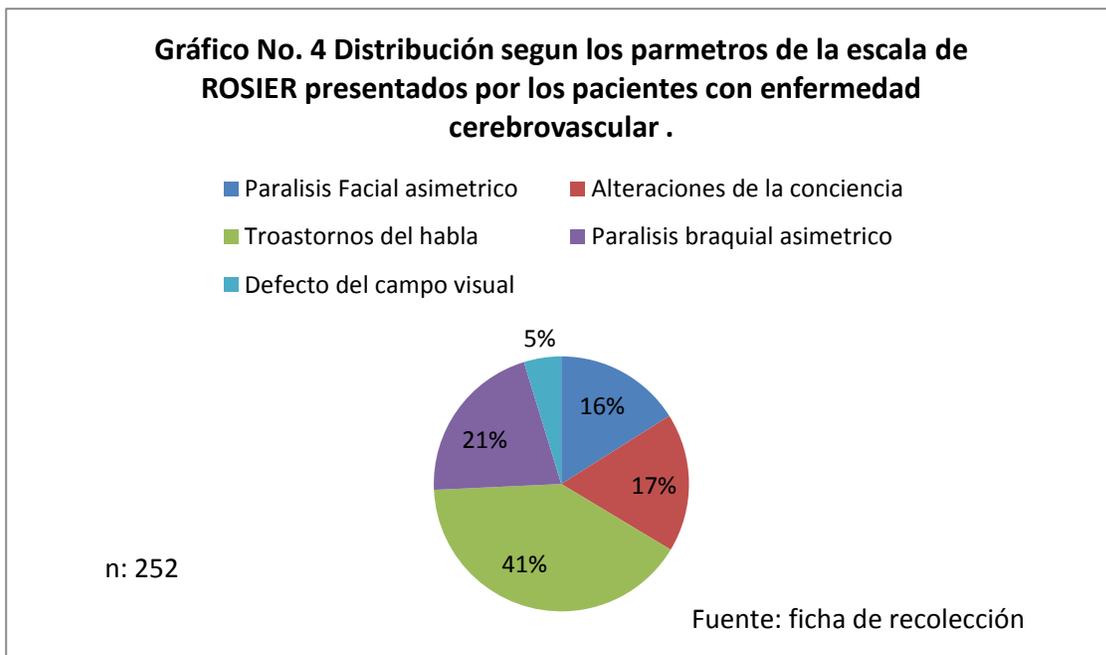
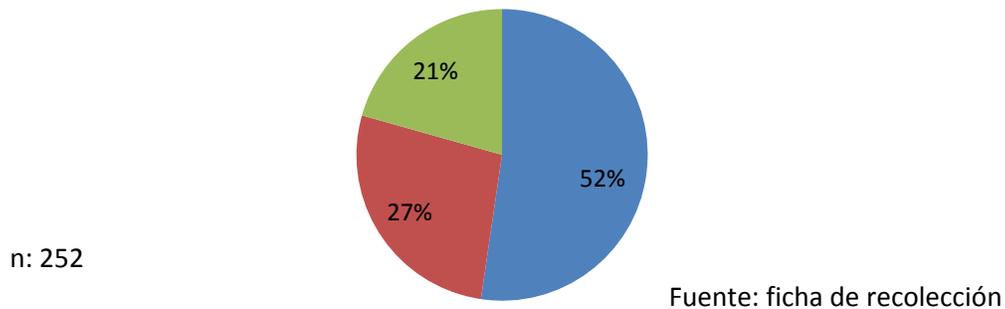


Gráfico No. 5 Distribucion segun parametros de la escala CINCINNATI presentados por los pacientes con enfermedad cerebro vascular .

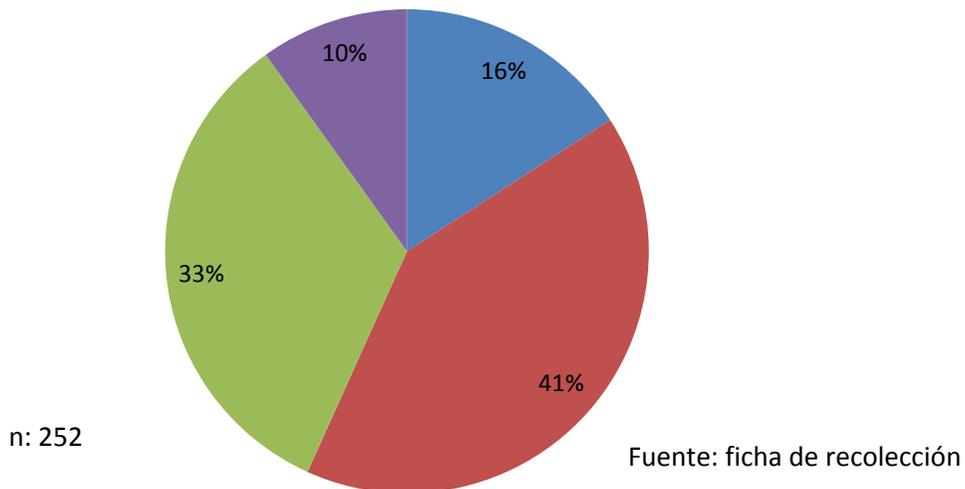
■ Trastornos del habla ■ Paralisis del Brazo o pierna ■ Paralisis facial asimetrica



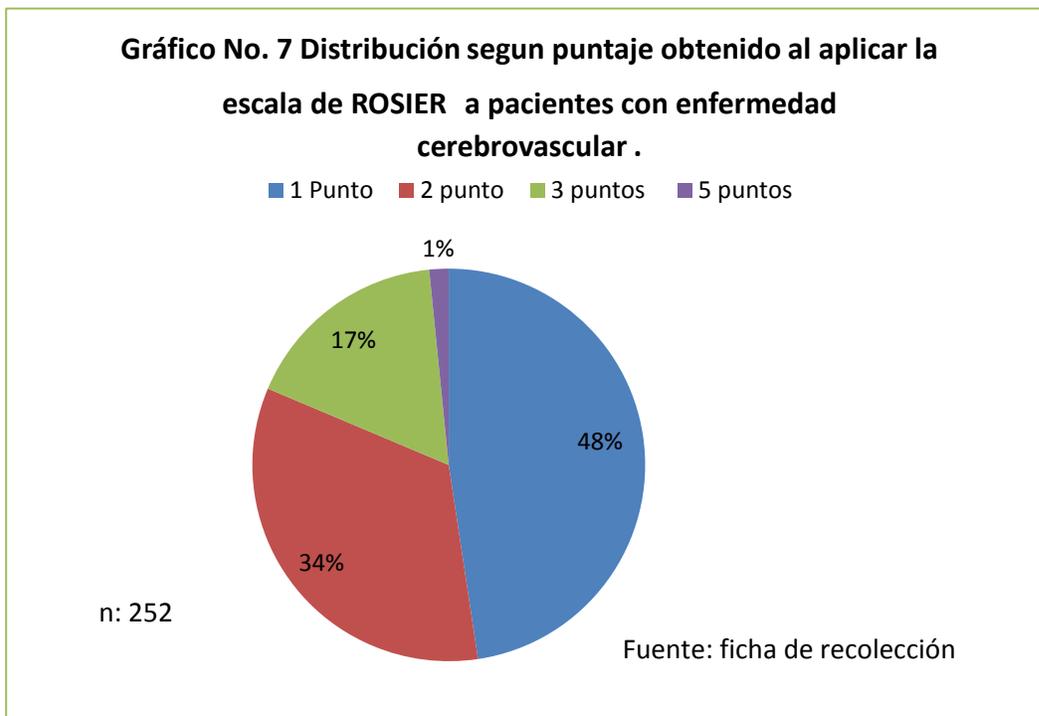
Al aplicar la escala de CINCINNATI el 41% obtuvo un punto, 33% dos puntos, 10% tres puntos y 16% cero punto. (Ver gráfico No. 6)

Gráfico No. 6 Distribución segun puntaje obtenido al aplicar la escala de CINCINNATI a pacientes con enfermedad cerebrovascular .

■ 0 punto ■ 1 punto ■ 2 puntos ■ 3 puntos



Al aplicar la escala de ROSIER el 48% obtuvo un punto, 34% dos puntos, 17% tres puntos y 1% cero punto. (Ver gráfico No. 6)



Discusión

Las características epidemiológicas que predominan con respecto al sexo, fue el femenino (63%) que concuerda con las referencias bibliográficas que exponen que las mujeres por ser mayoría durante la vejez tiene mayor riesgo de presentar enfermedad cerebro vascular.^(1,2,3,4)

La procedencia encontrada en este estudio nos revela que los pacientes eran del área rural, lo que no se reporta como factor de riesgo en la literatura consultada y no hay una clara relación con la enfermedad cerebro vascular.

El grupo de edad que más se vio afectada en nuestro estudio, fue el de 60 años o más. Lo que es un acierto con la literatura de referencia donde se encuentra que la incidencia de enfermedad cerebro vascular se duplica cada 10 años a partir de los 55 años.

En nuestro estudio se encontró que el signo cardinal que predominó en los pacientes con enfermedad cerebrovascular fue el trastorno del habla(41%) Esta frecuencia no se asemeja a la reportada en algunos estudios; Aho K, .[et al]. Herman B. [et al] Barrett KM, .[et al].^(9,10,14) en el cuales encontraron que el déficit motor constituía el 79%. Sin embargo en Hurwitz A.[et al].⁽²²⁾ el trastorno del habla obtuvo la mejor especificidad(96%).

Para la interpretación de estos instrumentos pre hospitalarios se debe tener en cuenta que un punto en la escala de ROSIER significa una sensibilidad de 93% de diagnosticar enfermedad cerebro vascular y un punto en la escala CINCINNATI tiene una sensibilidad de 85% respectivamente. Nor AM,[et al].⁽¹⁵⁾ Nosotros encontramos que al aplicar las escalas un punto lo obtuvieron en un porcentaje más o menos similar, 41% para la escala CINCINNATI y 48 % para la escala de ROSIER. Sin embargo un 16% registro cero punto para la escala de CINCINNATI. Esto indica que probablemente que la escala de ROSIER tenga los mejores resultados al diagnosticar enfermedad cerebro vascular, lo que concuerda con la literatura consultada.^(5,6,7,8,15,25).

En contraste, una explicación para la menor sensibilidad de la escala de CINCINNATI podría ser el hecho de que valora menos parámetros que la escala de ROSIER o bien hacen falta más estudios analíticos concluyentes ya que en general las dos escalas son útiles y no han sido aceptadas ampliamente.

Conclusiones

- La mayoría de los pacientes se caracterizaron por ser mayores de 60 años, sexo femenino y de procedencia rural.
- Los principal hallazgo clínico fue: el trastorno del habla.
- La utilización de ambas escalas, nos permiten agilizar el diagnostico, asi como el tratamiento y la derivación a servicios especializados, sin que se consuma demasiado tiempo en completarla.
- La escala de ROSIER resulto ser mejor predictor de enfermedad cerebro vascular.

Recomendaciones

- Se debería usar estas escalas para ayudar al diagnóstico de enfermedad cerebrovascular a nivel prehospitalario.
- Promocionar el uso de estas escalas al personal no médico como estrategia de salud pública para predecir enfermedad cerebro vascular y permitir un tratamiento precoz y la pronta derivación del paciente al equipo correspondiente.

Referencias Bibliográficas

1. Yomada K. [et al]. Manual Washington de Terapéutica Medica, 32ª Edición, Lippincott Willian and Wlskins. Barcelona, España2007; pag 557 – 56.
2. Celis, J.[et al]. Fundamentos de Neurología, 7ª Edición/ Corporación para investigaciones Biológicas, Medellín Colombia; 2003: 486 – 494.
3. Celis J.[et al]. Fundamentos de Medicina, 6ta Edición/ Corporación Para Investigaciones Biológicas, Medellín Colombia, , 2002, pag 338 – 367.
4. Sistema Nacional de Estadísticas Vitales (SINEVI)-DGPD Ministerio de salud de Nicaragua código. Managua, Nicaragua : 2007. VOL1 pag. 100-199.
5. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke or TIA: assessment, investigation, immediate management and secondary prevention (SIGN Guideline 108). Edinburgh 2009.
6. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Stroke: National Clinical Guideline for diagnosis and initial management of acute stroke and transient ischaemic attack (TIA).. London. 2008. NICE clinical guideline 68.
7. National Stroke Foundation. Clinical Guidelines for Acute Stroke Management.Melbourne:NSF.2008].
8. Adams HP.[et al].Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: E.E.U. U. 2007; pag 478-e534.
9. Aho K, .[et al]. Cerebrovascular disease in the community: results of a WHO collaborative study. Bull World Health Organ. E.E U. U.2000: pag 113-30.
- 10.Herman B. [et al] . Epidemiology of stroke in Netherlands. /Netherlands. 1982; pag:629-34.

11. Bogousslavsky J, [et al] The Lausanne Stroke Registry: E U. 1988; pag 1083-92.
12. Goldstein LB. [et al]. Is this patient having a stroke? JAMA.E.U 2005;pag:2391- 402.
13. Harbison J, [et al]. Diagnostic accuracy of stroke referrals from primary care, emergency room physicians, and ambulance staff using the face arm speech test. Stroke..E.U 2003;pag:71-6.
14. Barrett KM, [et al]. Sex differences in stroke severity, symptoms, and deficits after first-ever ischemic stroke.. E.U 2007;pag:34-9.
15. Nor AM,[et al]. The Recognition of Stroke in the Emergency Room (ROSIER) scale: Lancet Neurol. E. U.2005;4: pag 727-34.
16. García P.[et al]. Ictus, una guía para médicos. Fistera. E.U 2009.
17. Know Stroke. Know the Signs. Act in Time. NINDS. National Institute of Neurological Disorders and Stroke/E.U January 2008. NIH Publication No. 08-4872.
18. Do you think you are having a stroke? National Stroke Foundation/E.U 2008.
19. El ictus ¿Qué es, cómo se previene y trata? Sociedad Española de Neurología. España 2008.
20. Nor A [et al] Agreement between ambulance paramedic- and physician-recorded neurological signs with Face Arm Speech Test (FAST) in acute stroke patients. Stroke. E. U 2004 ;35:pag1355-9.
21. Kothari R,[et al]. Cincinnati Prehospital Stroke Scale:Ann Emerg Med. E.U 1999;33:373-8.

22. Hurwitz A.[et al]. Directed use of the Cincinnati Prehospital Stroke Scale by laypersons. Prehosp Emerg Care. E .U 2005;9:292-6.
23. Kidwell C.[et al]. Identifying stroke in the field. Prospective validation of the Los Angeles prehospital stroke screen (LAPSS). Stroke. E.U 2000;31:71-6.
24. Bray J[et al]. Paramedic identification of stroke: community validation of the melbourne ambulance stroke screen. Cerebrovasc Dis. E. U. 2005;20:28-33.
25. Bray J. [et al]. An interventional study to improve paramedic diagnosis of stroke. Prehosp Emerg Care. E.U 2005;9:297-302.

Anexos.

Ficha Epidemiológica en Pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular.

Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales

Llenar con letra de molde, sin borrones

Departamento: _____

Servicio: _____

Fecha de Ingreso: _____

Sexo: _____

Procedencia: Rural__ Urbana__

Edad: _____

diagnostico de ingreso:

Escala de ROSIER:

Pérdida de la conciencia o síncope, convulsiones _____

Parálisis facial asimétrica _____

Parálisis braquial asimétrica _____

Trastornos del habla _____

Defectos del campo visual _____

Escala de CINCINNATI:

Parálisis facial asimétrica _____

Parálisis del brazo (o la pierna) _____

Trastornos del habla _____

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA
REALIZACION DE PROTOCOLO	03/01/12
REBICIÓN DE PROTOCOLO	3/02/12
REUNIÓN CON TUTOR	01/06/12
SOLICITUD DE PERMISO PARA REBICION DE EXPEDIENTES	02/02/12
RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	01/01/12 AL 31/12/13
REUNIÓN CON TUTOR	01/01/13
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	15 /01/13 AL 20/01/13
ANALISIS DE LA INFORMACIÓN	21/01/12 AL 26/01/13
REUNIÓN CON TUTOR	27/01/13
REBICIÓN DE INFORME FINAL	FEBRERO 2013

