

EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO EN LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN FASE AGUDA

Autores:

- * Dra. Mercedes López Palomares***
- ** Dr. Jaime Parellada Blanco***
- *** Dr. Alberto Gómez Sánchez***
- * Dra. Danaidys Trueba Rodríguez***
- **** Dra. Tammy Alonso Díaz***
- **** Dra. Tania Salazar Gonzalez***

****Especialista de Primer Grado en Terapia Intensiva y Emergencias.***

*****Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Especialista de Segundo Grado en Terapia Intensiva y Emergencias. Profesor Auxiliar.***

******Especialista de Primer Grado en Terapia Intensiva y Emergencias.***

*******Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Verticalizado en Cuidados Intensivos.***

**Institución: ISMM "Dr. Luis Díaz Soto", Ciudad Habana, Cuba.
Teléfono (7) 95-4237, Correo electrónico: ismmds@infomed.sld.cu**

RESUMEN

Las enfermedades cerebrovasculares constituyen la tercera causa de mortalidad en Cuba y la primera causa de ingreso hospitalario en fase aguda. Por tal motivo se crearon los protocolos diagnósticos y terapéuticos para organizar las acciones de salud con vistas a disminuir la letalidad sin conocer si se aplican adecuadamente, por lo que la presente investigación se realizó con el objetivo de evaluar el cumplimiento del protocolo y la correlación del uso adecuado o no con la evolución clínica de los enfermos, así como identificar los principales incumplimientos del mismo. Esto se logró con un estudio retrospectivo de tipo descriptivo realizado entre junio del 2004 y junio del 2005 con todo paciente adulto que ingresó en el hospital con el diagnóstico de Enfermedad Cerebrovascular en fase aguda que constituyó una muestra de 134 pacientes y se utilizaron las variables Edad, Sexo, Factores de Riesgo, Tipo de Ictus, Subictus, Estadía, Estado al egreso, Uso y Cumplimiento del Protocolo. Se concluyó como mala la evaluación del cumplimiento del protocolo diagnóstico y terapéutico pues en menos del 80 % de los pacientes se usó adecuadamente, usándose adecuadamente solo en el 56 % de los casos. Existió correlación entre el uso del protocolo y la evolución del paciente, ya que de los pacientes que egresaron vivos el 69.6 % fue manejado según lo normado por el protocolo, mientras que del total de fallecidos en el 73,8 % se usó de forma inadecuada el protocolo. Los principales incumplimientos de las medidas normadas en el protocolo estuvieron dados por: realización tardía de angiografía en el 66,7 % de los pacientes con hemorragia subaracnoidea, no se usó ácido acetilsalicílico en el 66,7 % de los pacientes con infarto cerebral aterotrombótico, no se precisó el momento de inicio de los síntomas en el 31,3 % de los pacientes.

Palabras clave: Enfermedad Cerebrovascular; Protocolo; Evaluación

INTRODUCCIÓN

En el año 400ac, el padre de la medicina Hipócrates expresó el concepto de “apoplejía” para referirse a los episodios de adormecimiento y anestesia. También describió la afasia en una paciente durante la gestación. (1)

En tiempos antiguos el accidente cerebrovascular se conocía como apoplejía, un término general que los médicos aplicaban a cualquier persona afectada repentinamente por parálisis. Debido a que muchas condiciones pueden conducir a una parálisis repentina, el término apoplejía no indicaba diagnóstico o causa específica. Los médicos sabían muy poco acerca de la causa del accidente cerebrovascular y la única terapia establecida era alimentar y cuidar al paciente hasta que el mismo siguiera su curso. (2)

Las enfermedades cerebrovasculares (ECV) o ictus, son trastornos de los vasos sanguíneos del cerebro, caracterizados por oclusión o hemorragias cerebrovasculares que produce la isquemia de los tejidos cerebrales normalmente irrigados por los vasos lesionados. (3,4) Las secuelas de esta entidad dependen de la naturaleza, localización y extensión de la isquemia, pudiendo provocar parálisis, debilidades, trastornos de la dicción o afasia, entre otros. (5-7)

La variante isquémica es el tipo mas frecuente, aproximadamente el 80 % del total (20 % de origen embólico y 60 % son trombóticos) mientras la hemorragia representa el 20 % de los casos (siendo el 15 % hemorragias intracerebrales y el restante 5 % hemorragias subaracnoideas), (8,9) pero esta ultima reporta mayor mortalidad hospitalaria (33 = 40 %) que los isquémicos, la cual supone de un 15 a un 20 %. (9,10) La ECV es una de las principales causas de mortalidad e invalidez funcional en los países desarrollados. Por si sola constituye la tercera causa de muerte en Cuba y en la mayoría de los países Occidentales, superadas por las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. (11) La mortalidad global varia entre el 6 % y el 30 % con una tasa media aproximada del 20 %. (8,9)

Se calcula que para una población de medio millón de habitantes alrededor de 1.200 personas necesitarán atención médica cada año por un ictus cerebral como primer evento (900 pacientes) o por una recurrencia (300 pacientes). El 20 % (240), de los pacientes, morirán dentro del primer mes y al año, cerca del 55 % (660), fallecerán o quedarán con graves secuelas. (8) Estas cifras de muerte y dependencia son las que podrían ser evitadas por un tratamiento eficaz y completo en la fase aguda del ictus.

Por la magnitud de su repercusión en la salud ha sido priorizada en los programas sanitarios de la Organización Mundial de la Salud. (12,13) En nuestra isla como se deduce constituye uno de los problemas de salud más importantes.

En los últimos cinco años mueren como promedio, anualmente unas 7900 personas por esta causa lo que representa entre el 9 y el 10 % del total de fallecidos. (14) Observándose un ritmo francamente creciente desde los años setenta tanto del número total de defunciones, como de la tasa de mortalidad por 100000 habitantes, excepto en el año ochenta.(15) Así en el 2002 esta enfermedad aportó 7656 defunciones con una tasa de 68 por 100000 habitantes. (16)

En nuestra población se observa un aumento de la edad media, lo que ha condicionado un incremento previsible del porcentaje de los ictus. Aproximadamente el 79.5 % de las muertes se producen cuando el paciente sobrepasa los 65 años de edad. (17,18) También merece recordar que la hipertensión arterial es el factor de riesgo modificable de mayor peso específico en la prevención primaria del ictus. Encontrándose en casi el 70 % de todos los ictus. (19,20)

Los pacientes que sufren una ECV, tienen un riesgo de desarrollar un número importante de complicaciones que pueden retrasar o disminuir su recuperación funcional. De los supervivientes de la fase aguda de un ictus, aproximadamente el 40 al 53 % serán total o parcialmente dependiente a los seis meses, porcentaje que se reduce al 33 % transcurrido el primer año y se mantiene sin cambios en los cinco años siguientes. Esto hace que el 75 % de los mismos pierda sus facultades para incorporarse laboralmente, por lo que se considera la causa mas frecuente de incapacidad neurológica. (21,22) Si añadimos que la ECV tiene un alto riesgo de recurrencia lo cual crea una situación de temor o inseguridad, comprenderemos que

estos individuos están sometidos a una serie de factores que deterioran su calidad de vida. (23,24)

Las ECV tienen también un enorme costo, por los recursos necesarios en el sistema de salud para su atención en la fase aguda y en la fase de convalecencia y rehabilitación en relación con las secuelas dejadas. (25) Es por ello que resulta de vital importancia la capacitación del personal de salud, su actualización en los procedimientos terapéuticos y la realización de un ingreso precoz, considerando a esta enfermedad, una emergencia médica. (26)

La aparición de las modernas técnicas de neurología especialmente la tomografía axial computarizada (TAC) en la década de los setenta supuso una revolución en el conocimiento de las enfermedades neurológicas. (27,28) Gracias, a la misma hoy en día sabemos que 24 % de los ictus diagnosticados como isquémicos eran realmente hemorrágicos. (29)

Hasta hace muy poco tiempo poco o nada se podía hacer para prevenir o tratar esta enfermedad y desgraciadamente, este sigue siendo el sentimiento general en gran parte de los ambientes sanitarios. Sin embargo, los avances realizados en el conocimiento de la fisiopatología y patogenia de estos procesos, durante las últimas dos décadas, han permitido establecer pautas efectivas para la prevención así como base para el tratamiento en la fase aguda. (29,30)

El conocimiento de la existencia de la “ventana terapéutica” que implica la necesidad precoz de cualquier pauta de tratamiento para que sea efectiva como es el caso de la fibrinólisis. (31,32) Además la puesta en marcha de medidas adecuadas de soporte vital y de tratamiento de las complicaciones, así como el hecho de que el manejo se realice por personal especializado en unidades específicas aportando beneficios considerables en cuanto a la calidad de la asistencia médica al paciente lo que implica reducción de la mortalidad y estancia hospitalaria, con mayor incorporación al hogar de los supervivientes. (33)

El sistema escalonado de atención al paciente con ECV, debe responder al variante tiempo. Todo ictus se presenta como un inicio rápido del defecto neurológico, pero sus causas pueden variar ampliamente. (34)

Cada tipo tiene tratamiento diferente, sin embargo es común para todos, la necesidad de un diagnóstico y tratamiento rápido, si es posible en las primeras horas de iniciado el daño encefálico, evitando que éste progrese o se haga permanente. (35,36) Las nuevas estrategias de tratamiento que se desarrollan actualmente son efectivas en las primeras horas de la enfermedad. (36)

Para ello los diferentes sistemas de atención del Sistema Nacional de Salud (SNS), deben realizar cambios críticos en la organización, el conocimiento y la mentalidad con que se enfrentan los pacientes con ictus. (37)

Para lograr esto, se han creado los protocolos diagnósticos y terapéutico que constituyen un conjunto de orientaciones, bien sistematizadas que pautan, pero no obligan , la actuación medica frente a un paciente con determinada situación clínica, basadas en las que se consideran las mejores evidencias entre las diferentes opciones de diagnostico y tratamiento para tal condición. La elaboración e implementación de protocolos tiene como fin pasar de criterios basados en la validez subjetiva de los procedimientos y métodos clínicos utilizados en la practica medica , a otros que se fundamentan en datos objetivos utilizando un método que favorece la toma de decisiones racionales estableciendo criterios de prioridad en la actuación. (38,39)

Dada la problemática de salud que implica la ECV, fue elaborado y puesto en practica en nuestro hospital desde hace varios años el protocolo diagnostico y terapéutico para esta afección. Siendo hasta el momento una incógnita el comportamiento de su aplicación en los pacientes con ECV para cuyo beneficio fue creado. Por lo tanto se hacia necesaria su evaluación tanto en la adherencia de los profesionales al mismo, como el impacto que su seguimiento tendría en el resultado final de los enfermos. Con el fin de valorar estos aspectos nos hemos propuesto los siguientes objetivos.

OBJETIVOS

General.

Evaluación del cumplimiento del protocolo diagnóstico y terapéutico en la Enfermedad Cerebrovascular en fase aguda.

Específicos.

1. Determinar en que medida se usa adecuadamente el protocolo de Enfermedad Cerebrovascular en la fase aguda.
2. Correlacionar el uso del protocolo con la evolución clínica de los enfermos.
3. Identificar los principales incumplimientos de las medidas normadas en el protocolo.

MÉTODO

1. Diseño estadístico del estudio.

1.1- Tipo de estudio.

Se realizó un estudio retrospectivo de tipo descriptivo y corte longitudinal, en el ISMM "Dr. Luis Díaz Soto."

1.2- Tipo de muestreo, selección de la muestra y cálculo del tamaño muestral.

Se tomó todos los casos comprendidos en el período de junio del 2004 a junio del 2005, que cumplieron con los criterios de inclusión y quedó conformada por un total de 134 casos.

1.3- Criterios de inclusión y exclusión.

Se tomó el siguiente criterio de inclusión:

- Todo paciente adulto que ingresó en el hospital con el diagnóstico de Enfermedad Cerebrovascular en fase aguda, entendiéndose como tal a todo el que tenga o no factores de riesgo vascular para padecer la misma e incluya en sus manifestaciones clínicas defecto neurológico focal de más de 24 horas de evolución.

Se excluyó de la muestra:

- Pacientes recidivantes de episodios vasculares cerebrales.
- Pacientes en los que coincidió una enfermedad terminal y una cerebrovascular aguda.
- Pacientes que ingresaron por ataque transitorio de isquemia.

1.4- Método de recolección de los datos.

Se confeccionó una planilla individual para cada paciente (ver anexo no 1) donde se recogió las variables seleccionadas para el estudio. La confección de la planilla se realizó mediante una reunión de consenso con el tutor.

El trabajo de campo se realizó por el autor principal.

Las variables escogidas fueron:

Variables	Categorías
1- Edad	< 30 30 – 39 40 – 49 50 – 59 60 – 69 70 – 79 80 – 89 ≥ 90
2- Sexo	Masculino Femenino
3- Factores de Riesgo	HTA Fumadores Dislipidemia Cardiopatía Isquémica Diabetes Mellitus Fibrilación Auricular Alcoholismo
4- Tipo de Ictus	1. Isquémico (1, 2, 3 y 4) 2. Hemorrágico (5 y 6)
5- Subictus	1. Aterotrombótico 2. Lacunar 3. Embólico 4. Indeterminado

	5. HIP 6. HSA
7- Estadía	1 – 6 7 – 13 14 – 20 <u>≥ 21</u>
8- Estado al egreso	Vivos Fallecidos
9- Uso del Protocolo	Adecuado Inadecuado
10- Cumplimiento del Protocolo	Bueno Malo
11- Incumplimientos principales.	No angiografía precoz No se usó ASA No se usó heparina No se precisó inicio de síntomas Uso de hipotensores con TAM < 130 No se realizó TAC precoz No se usó osmotherapia Uso de soluciones glucosadas No se realizó TAC emergente

Los datos se recogieron de forma retrospectiva utilizando como fuente las historias clínicas de los enfermos.

1.5- Procesamiento de los datos.

Se confeccionó una base de datos en Microsoft Excel donde se incluyó todas las variables estudiadas. Posteriormente se procedió a la confección de Tablas y gráficos y al procesamiento estadístico de los datos, apoyándonos en el programa estadístico SPSS.

La información se resumió en frecuencias absolutas y relativas, específicamente porcentajes. Para la redacción del Informe Final se utilizó como editor de textos Microsoft Word para Windows XP.

Para conocer si existió asociación entre la forma de egreso y las variables estudiadas se utilizó, siempre con una Confiabilidad del 95 %, las siguientes pruebas estadísticas:

Para variables cualitativas:

- La Prueba Estadística de Homogeneidad, con el Estadígrafo Chi Cuadrado (χ^2)
- La Prueba de probabilidades exactas de Fisher, cuando existían más del 20 % de las celdas con frecuencias esperadas menores que 5.
- Y para las variables cuantitativas:
- La Prueba t para diferencias de Medias, en muestras independientes y con varianzas desconocidas.

- La prueba de correlación de Spearman.

1.6- Análisis matemático de los datos.

Debido a que se trata de una investigación para evaluar el cumplimiento de un protocolo, el procesamiento matemático se realizó en varias fases:

Primero: se calculó las medidas de tendencia central y dispersión de las variables cuantitativas para la descripción estadística de la muestra.

Segundo: En cada enfermo se evaluó, según el peso de la evidencia y criterio de los expertos, el uso o no de las medidas terapéuticas normadas en el protocolo. (Ver anexo 1) Asignándoseles puntuación (1 punto) a cada una de las medidas clase I efectuadas, sin orden de prioridad entre ellas. Considerándose:

- Uso adecuado: Cuando el uso de las medidas terapéuticas clase I fue \geq del 85 % y no se efectuaron medidas clase III.
- Uso inadecuado: Cuando el uso de las medidas terapéuticas clase I fue \geq del 85 % pero se efectuaron medidas clase III, o en caso que el uso de las medidas clase I fue $<$ del 85 % independientemente que se usaran o no las medidas clase III.

Las recomendaciones terapéuticas se clasifican según el peso de la evidencia y de las opiniones de los expertos en:

- Clase I: La evidencia o consenso general manifestó que el procedimiento o la terapéutica es beneficioso, útil y efectivo.
- Clase II: La evidencia es controversial o existe divergencia de opinión acerca de la utilidad o eficiencia del procedimiento o tratamiento.
- Clase III: La evidencia o el consenso general establece que el procedimiento o la terapéutica no es útil o efectiva y en algunos casos puede ser dañino.

* En nuestro trabajo se excluyeron las medidas Clase II y se trabajó con las Clase I y Clase II.

Tercero: se realizó la evaluación del cumplimiento del protocolo en la ECV en fase aguda a partir del uso adecuado o no del mismo a nivel de cada paciente y consideramos:

- Buen cumplimiento: cuando en el 80 % o más de los pacientes se realizó un uso adecuado del protocolo.
- Mal cumplimiento: cuando en menos del 80 % se realizó un uso adecuado del protocolo.

Cuarto: Se correlacionó el uso del protocolo con el desenlace final del paciente.

Quinto: Se describieron los principales incumplimientos de las medidas normadas en el protocolo.

CONTROL SEMANTICO

Definiciones de las entidades neurológicas.

- Infarto aterotrombótico: Infarto de tamaño medio o grande, topografía cortical, subcortical, carotidea o vertebrobasilar. De inicio no instantáneo del déficit máximo. En pacientes con factores de riesgo vascular, al menos dos de los siguientes: edad mayor de 50 años, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo o hipercolesterolemia o la demostración mediante técnicas no cruentas (Ecodoppler) o cruentas (Angiografías) de oclusión o estenosis arterial significativa correlacionable con la clínica del paciente.
- Infarto embólico: Infarto de tamaño medio o grande, de topografía habitualmente cortical. De comienzo abrupto de déficit máximo. Es imprescindible la presencia de una cardiopatía embolígena demostrada.
- Infarto lacunar: Infarto de pequeño tamaño lesional en el territorio de una arteria perforante cerebral, que ocasiona un síndrome lacunar en paciente hipertenso y/u otros factores de riesgo vascular.
- Infarto indeterminado: Infarto de tamaño medio o grande, de topografía cortical, subcortical, carotidea o vertebrobasilar. En pacientes que se han descartado las variantes lacunar, aterotrombótica y embólica, también en aquellos que no se llega a un diagnóstico etiológico por falta de exámenes complementarios adecuados.
- Ataque transitorio de isquemia: (ATI) Caracterizado por presentar un déficit neurológico de menos de 24 horas de evolución.
- Hemorragia intraparenquimatosa: Se define como el sangrado dentro del parénquima cerebral, producido por una ruptura vascular, con o sin comunicación intraventricular y/o a espacios subaracnoideo.
- Hemorragia subaracnoidea: Es una hemorragia intracraneal, donde el sangrado se localiza en el espacio subaracnoideo.

RESULTADOS

El volumen de la muestra quedó constituido por 134 pacientes. La edad media fue de 65,8 Años (Desviación estándar (DE) 14,2). Se estableció para este trabajo dos grupos, los egresados vivos constituidos por 92 pacientes frente a los fallecidos (42 pacientes). La edad media fue de 64,5 años (DE: 13,4) y 68.7 años (DE: 15,7) respectivamente. (Tabla 1)

En lo referente a la distribución por sexos, la proporción fue de 50,7 % de hombres y 49,3 % de mujeres, encontrando 38,1 % de hombres y 61,9 % de mujeres en el grupo de fallecidos y 56,5 % de hombres con 43,5 % de mujeres en los egresados vivos, encontrándose significación estadística entre sexo y estado al egreso ($p = 0,048$) como se muestra en la tabla 2.

En la tabla 3 se puede observar que en los egresados vivos predominó entre los factores de riesgo la hipertensión arterial (83,7 %) y los fumadores (40,2 %), mientras

en los fallecidos fue igualmente la hipertensión arterial (64,3 %) la más frecuente, pero a diferencia de los vivos fue seguida por la dislipidemia (42,9 %).

El tipo de ictus predominante en ambos grupos fue la variante isquémica (64,9 %), alcanzando una representación del 70,7 % en los vivos y un 52,4 % en los fallecidos, con significación estadística ($p = 0,04$) mostrado en la tabla 4.

En la tabla 5 se observa que la mortalidad entre el ictus isquémico (52,4 %) y hemorrágico (47,6 %) es similar, y se muestra además que la hemorragia intraparenquimatosa dentro de los ictus hemorrágicos ocupó la mayor mortalidad (90 %).

En la tabla 6 se muestra que la estadía hospitalaria media total fue de 13,1 días (DE: 13,2) y en los casos que egresaron vivos fue de 16,3 días a diferencia de los fallecidos con 6,1 días encontrando significación estadística de $p = 0,00$.

En la tabla 7 que exhibe el uso del protocolo mostró que se usó de forma adecuada el mismo en solo 75 de los 134 pacientes, lo cual representa el 56 % del total, valor que no sobrepasa el 80 % definido para evaluar de bueno el cumplimiento del protocolo. Al relacionar el uso adecuado del protocolo y el estado al egreso encontramos que en el 69,6 % de los pacientes que sobrevivieron se usó adecuadamente el protocolo, mientras en el 73,8 % de los fallecidos se aplicó de forma inadecuada el protocolo, y al aplicar el test de Correlación de Spearman se evidenció significación estadística ($p = 0,000$). (Grafico 1)

Los principales incumplimientos mostrados en la tabla 8 comprenden la realización tardía de estudios angiográficos a los pacientes ingresados con hemorragia subaracnoidea (66,7 %), la no administración de ácido acetilsalicílico a los pacientes con infarto cerebral aterotrombótico (66,7 %) y la no precisión del inicio de los síntomas en los pacientes ingresados con enfermedad cerebrovascular en fase aguda (31,3 %).

DISCUSION

El análisis descriptivo de los datos muestra una edad media de 65,8 años, con una desviación estándar de 14,2 años comportándose de forma similar a los datos encontrados en otros estudios: 68 años referenciados por Rey, et al (40), 70,7 años por Barrero, et al (41) y 69,5 años por López-Pousa, et al (42), también por encima de los 65 años aunque ligeramente superiores son los aportados por Azzimondi, et al (43) (76,5 años) y los encontrados por Santos, et al (44) (73,5 años). La incidencia y la prevalencia de ECV se incrementan dramáticamente con la edad, fundamentalmente por encima de los 65 años (45). Se plantea que la frecuencia de esta enfermedad aumenta más del doble en cada década a partir de los 55 años (46). El ictus en pacientes jóvenes es poco frecuente, solo el 5 % de los mismos ocurre en menores de 45 años (47).

En cuanto a la distribución por sexo encontramos una proporción de 50,7 % para el sexo masculino y 49,3 % para el femenino, en otros estudios también la incidencia es mayor para los varones sin que las diferencias sean estadísticamente significativas. (40) (41,42) La excepción a esta observación son las series de Azzimondi, et al (43), de Fongelhom, et al (48) y Jorgensen, et al (49) las cuales encuentran una proporción inversa. Estadísticamente la proporción entre hombres y mujeres ha sido estimada en 1.3:1 que difiere según el subtipo de ictus, siendo mayor la incidencia de la variante isquémica en los varones, similar para la hemorragia intracerebral y más frecuentes en la mujer en el caso de la hemorragia subaracnoidea (50).

A pesar de que en los hombres la incidencia de la enfermedad es mayor, la mortalidad global es superior en la mujer, observándose este patrón en Cuba a partir de mediados de la década del 90 (51), reflejándose esto en nuestro estudio ya que el 61,9 % de los fallecidos pertenecen al sexo femenino.

Se considera que la hipertensión arterial después de la edad es el principal factor de riesgo en la ECV tanto isquémica como hemorrágica (52). Nosotros hemos encontrado un 77,6 % de pacientes hipertensos en nuestra muestra, con una presencia de este factor en el 64,3 % de los fallecidos, el 55 % de los ictus según lo revisado ocurre en personas mayores de 75 años, su mayor contribución se debe a su prevalencia en la población anciana: aproximadamente un 60 – 70 % de la población mayor de 60 años sufre de hipertensión arterial, (53) y se reporta que el riesgo de sufrir un ictus entre la población hipertensa es de 3,1 en el hombre y 2,9 en la mujer (datos del estudio Framingham), (54) por lo cual se recomienda una efectiva terapia antihipertensiva que puede reducir la incidencia y mortalidad en el 40 %. (55)

Otro de los factores de riesgo que se destacó fue el hábito de fumar que ocupa el segundo lugar con un 39,6, y con una proporción similar entre los egresados vivos (40,2 %) y los fallecidos (38,1 %). Encontrándose en otros trabajos valores más bajos de un 20,3 %. (53) (54) Diferentes estudios han encontrado que el consumo del tabaco aumenta entre 1.5 a 2 el riesgo de padecer un ictus y un fumador que deja completamente de fumar reduce dramáticamente el riesgo de tener ictus. (56)

Los niveles elevados de lípidos en sangre, sobre todo de colesterol LDL son importantes como factor de riesgo de la aterosclerosis per se. (57) En nuestro estudio el 35,8 % de la muestra presentó valores elevados de colesterol. En otros estudios este factor de riesgo se presenta entre el 33,5 % y 47,1 %. (53,54) Su corrección, por su efecto sobre la aterosclerosis podría reducir significativamente el riesgo de patología vascular cerebral. (58)

En orden de frecuencia de la diabetes mellitus, afectó al 23,1 % del total de pacientes. El porcentaje de pacientes con ECV y diabetes mellitus es variable según las estadísticas, estableciéndose entre el 5 y el 30 % (59). La misma es un evidente factor de riesgo de la patología vascular cerebral y específicamente del infarto cerebral Aterotrombótico. El riesgo relativo es de 1.5 a 3 veces más que en la población normal y no disminuye con la edad. El efecto es independiente de otros factores de riesgo y esto

ha sido atribuido a microangiopatía y también a la progresión de aterosclerosis cerebral. (60)

En cuanto a la cardiopatía isquémica contribuyeron del total un 19,4 % de los pacientes, presentando un comportamiento muy similar respecto a otros estudios publicados (41,42). La fibrilación auricular (FA) se reportó en el 11,9 % de los pacientes. La FA con o sin enfermedad valvular, se correlaciona directamente con el riesgo de sufrir una ECV, aumentando el mismo al acumular otros factores de riesgo como: la edad, hipertensión arterial, ECV previa y otras disfunciones cardiacas. Observándose la mayor frecuencia de ictus durante el primer año después de instalado la FA. (61)

Por último el alcoholismo estuvo presente en el 6,7 % de los casos. Este hábito personal se ha asociado tanto a la hemorragia intracerebral como al infarto cerebral. También se ha evidenciado que la unión en los efectos del alcoholismo y el tabaquismo agrega un rango de riesgo de 6.7 veces. (62)

Consideramos importante mencionar que la prevención de la patología vascular cerebral requiere identificar y controlar estos factores en la población en general. Se considera que la notable disminución de la mortalidad por esta causa, en los países desarrollados en las últimas décadas, se debe al control de los mencionados factores de riesgo, fundamentalmente la hipertensión arterial (63).

En nuestro estudio se observa un predominio del ictus isquémico (64,9 %) frente a los hemorrágicos (35,1 %) lo que concuerda con la literatura revisada, donde se señala que la isquemia cerebral es de mayor incidencia y prevalencia llegando a alcanzar incluso entre un 85 y 90 %, en tanto la hemorrágica de un 10 a 15 % (64,65), estableciéndose una proporción 4:1 entre la ECV isquémica y la hemorrágica, no comportándose de igual forma en el adulto joven, donde las formas hemorrágicas tienen un mayor predominio (66).

La mortalidad con relación al tipo de ictus presentó un comportamiento similar reportándose el 52,4 % de los fallecimientos por eventos isquémicos y el restante 47,6 % por ictus hemorrágico, con predominio de muertes por hemorragia intracerebral lo que coincide con otros estudios,(67,68) entre ellos los realizados por Oppenheim que plantean que esta variante conduce casi siempre a un evento fatal en las unidades de cuidado intensivos e intermedios, asociado a factores tales como la necesidad de ventilación mecánica, la sepsis y las alteraciones de la función hepática y renal (69).

De los 134 pacientes ingresados la estadía hospitalaria fue de 13,1 días, y en los fallecidos de 6,1 días, lo que coincide con otras investigaciones que reflejan que la mortalidad intrahospitalaria durante la fase aguda, se produce fundamentalmente en la primera semana del ictus. (70,71) en relación a esto muchos autores coinciden en que la edad avanzada, tamaño de la lesión, deterioro clínico son factores determinantes en la evolución desfavorable y ocasionan una mayor mortalidad. (71)

Comprobamos que en el 56 % de los pacientes se usó adecuadamente el protocolo por lo cual se concluyó que el cumplimiento del protocolo diagnóstico y terapéutico en la

Enfermedad Cerebrovascular en fase aguda fue malo, lo que evidencia que la sola existencia de los protocolos no garantiza que ellos sean puestos en práctica por los profesionales médicos. La evaluación sistemática de protocolos de actuación es aún un asunto poco tratado en la literatura médica a pesar que todos reconocen su importancia (72), las razones que se han dado para no evaluar el impacto de los mismos incluyen: complejidad de los diseños, costo, responsabilidad legal y credibilidad. (72)

De los pacientes que egresaron vivos el 69.6 % fue manejado según lo normado por el protocolo, mientras que del total de fallecidos en el 73,8 % se usó de forma inadecuada el protocolo. Podemos afirmar basados en la aplicación del test de correlación de Spearman que en nuestra población hay relación entre el uso del protocolo y la evolución del paciente observándose mayor mortalidad en los que no se le aplica correctamente el protocolo. Es importante tener en cuenta que al confeccionar un protocolo de este tipo, debe estar basado en las mejores evidencias científicas disponibles en el momento de redactarlo, que sea apropiado para cada tipo de paciente y lugar, dándoles participación desde su inicio a los médicos que serán los encargados de utilizar esta herramienta de trabajo. (70-74)

EL incumplimiento mas frecuente en la evaluación inicial de un paciente con ictus fue la no precisión de inicio de los síntomas en el 31,3 % de los pacientes atendidos en el servicio de urgencia, recordándose que este es un dato importante, ya que la actuación médica especializada y precoz, sobretodo en las 6 primeras horas, origina una significativa disminución de la morbilidad en el ictus, permite utilización de fármacos trombolíticos y neuroprotectores con mayor eficacia y disminuye el tiempo de hospitalización.(75,76)

Se ha observado que la realización de una TAC durante el primer día de ictus muestra un resultado anormal en aproximadamente el 50 % de los casos, pudiendo existir hallazgos sugestivos de enfermedad isquémica en la tomografía realizada en fase hiperaguda (menos de 6 h del evento) por lo que se recomienda su realización urgente en las primeras horas (77) y que la demora en la realización de la misma retrasa la instauración de una terapia adecuada en un número considerable de casos, y el instaurar un tratamiento sin conocer el resultado de la TAC conduce al menos a un 21.7 % de errores potencialmente fatales.(78) En nuestro trabajo no se realizó la TAC de forma precoz en el 18,7 % de los casos. Dejándose de practicar de forma emergente en el 3,7 % de los casos.

El reducido número de pacientes que no se realizó TAC emergente esta dado por pacientes cuyo estado no permitió el traslado de la unidad de terapia al departamento de radiología, por presentar inestabilidad de parámetros vitales.

Con respecto al tratamiento general llama la atención que el 4,5 % de los pacientes, utilizó soluciones hipoosmolares, sin existir un criterio de peso para su utilización. Siendo reconocido desde hace años su efecto deletéreo en este tipo de paciente, al agravar el edema cerebral presente. (35-37)

Durante la fase aguda del ictus son frecuentes las elevaciones de las cifras de tensión arterial. Se han propuesto diversos mecanismos para explicar esta elevación de la tensión arterial en la fase aguda del ictus, entre ellos: estrés por hospitalización, desarrollo de hipertensión intracraneal, o ser una respuesta fisiológica tendente a mantener la presión de perfusión en el área isquémica. (79) En la mayoría de los casos las cifras de presión arterial disminuyen espontáneamente tras una o dos semanas. Por ende el uso de antihipertensivos debe ser cauteloso, recomendándose su uso en pacientes con PAM \geq 130 mmHg, ya que el descenso de la presión de perfusión cerebral puede deteriorar el estado de conciencia. (80) Constatándose en nuestro trabajo que en el 14,9 % de los pacientes se usó antihipertensivos en la fase aguda con TAM <130 mmHg.

En nuestro estudio se constató un 4,5 % de pacientes al que no se le aplicó osmotherapia, todos pertenecientes al grupo de fallecidos. En la literatura se recoge que solo el 10 – 20 % de los pacientes desarrollan edema cerebral con deterioro del estado neurológico, caso en el cual independientemente de otras medidas está justificado el uso de manitol. Es importante recordar que el edema cerebral con hipertensión intracraneal puede conducir a herniación cerebral con compresión del tronco y ser la causa de muerte, hecho mas frecuente durante la primera semana de la enfermedad. (35,36,75)

Otros de los incumplimientos a señalar fue que el 20,7 % de los pacientes no utilizó heparina a las dosis recomendadas para la prevención de la trombosis venosa profunda. Conociéndose que esta es una complicación frecuente en este tipo de paciente. Y en algunos casos es origen de un tromboembolismo pulmonar lo cual es causa de muerte en un 25 % de los ictus. (81)

También se observó que el 66,7 % de los pacientes con infarto cerebral aterotrombótico no se le suministró aspirina, la cual posee una acción antiagregante inmediata. Se recogen estudios en los que no se utilizó la aspirina entre un 21,2 y 34,2 %. (40,41) En dos grandes ensayos clínicos el Internacional Stroke Trial (IST) y el Chinese Acute Stroke Trial (CAST), se demuestra un efecto beneficioso de la aspirina a dosis de 300 mg/día en la evolución de los pacientes a los 6 meses, así como reducción de recidivas precoces y de mortalidad. El meta análisis de ambos estudios muestra que el beneficio global es una reducción del 9 % de riesgo de muerte o recurrencia de ictus. (82,83)

En el 66,7 % se realizó tardíamente el estudio angiográfico y por ende el aplazamiento de la intervención quirúrgica en los pacientes que así se procedió. Este hecho estuvo motivado fundamentalmente por problemas en el aseguramiento logístico (equipo roto, falta de contraste, entre otros). En estudios realizados se observó que pacientes menores de 50 años con HSA primaria no operados, la supervivencia encontrada a los 3 años estuvo en el rango del 50 % a 60 % mientras que los operados tuvieron una supervivencia de casi el 95 % .(84)

CONCLUSIONES

1. El cumplimiento del protocolo diagnóstico y terapéutico en la Enfermedad Cerebrovascular en fase aguda se evaluó de malo pues en menos del 80 % de los pacientes se usó adecuadamente.
2. El protocolo de atención al paciente con enfermedad cerebrovascular en la fase aguda se usó adecuadamente solo en el 56 % de los casos.
3. Existió correlación entre el uso del protocolo y la evolución del paciente, ya que de los pacientes que egresaron vivos el 69.6 % fue manejado según lo normado por el protocolo, mientras que del total de fallecidos en el 73,8 % se usó de forma inadecuada el protocolo.
4. Los principales incumplimientos de las medidas normadas en el protocolo estuvieron dados por:
 - Realización tardía de los estudios angiográficos en el 66,7 % de los pacientes con hemorragia subaracnoidea.
 - No se usó ácido acetilsalicílico en el 66,7 % de los pacientes con infarto cerebral aterotrombótico.
 - No se precisó el momento de inicio de los síntomas en el 31,3 % de los pacientes que ingresaron con enfermedad cerebrovascular en fase aguda.

BIBLIOGRAFÍA

1. Davenport R, Dennis M. Neurological emergencies: acute stroke [Review]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2000;68(3):277-88.
2. Arce Lema J, Beltrán Osio R, Cortiza Cuniga EJ. Patología vasculoencefálica. *Rev Med (Bolivia)*. 1996;3(2):347-54.
3. Donal E, Hauser S, Martín JB. Enfermedades Cerebrovasculares. En: Harrinson T.R. *Principios de Medicina Interna*. 14^a ed. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana; 1998. p.2644-72.
4. Pulsienelli WA. Enfermedades cerebrovasculares. En: Cecil. *Tratado de Medicina Interna*. 20 ed. La Habana: Editorial Ciencias Medicas; 1996. p.2376-403.
5. Spinedo FM. Complicaciones en el paciente hemipléjico durante el primer año tras el ictus. *Rev Neurol*. 2001;32(3):206-9.
6. Britain KR, Peet SM, Castledeu CM. Stroke and incontinence. *Stroke*. 1998;29: 24-8.
7. Baird AE, Dambrosia J, Janket S, Eichbaum Q, Chavez C, Silver B, et al. A three scale for the early prediction of stroke recovery. *Lancet*. 2001;357(9274):2095-9.
8. Cuba. Ministerio de Salud Pública, Programa de Prevención, diagnóstico,

- evolución y control de la ECV, Ciudad de la Habana: MINSAP; 1999.
9. Samsa GP. Epidemiology of recurrent cerebral infarction. *Stroke* 1999;30:338-49.
 10. Olalla MT, Medrano MJ, Sierra MJ, Almazan J. Mortalidad por enfermedad cerebrovascular en España. *Rev Neurol.* 1999;29:872-8.
 11. Colectivo de autores. Programa Nacional de Prevención y Control de las Enfermedades Cerebrovasculares. Ministerio de Salud Pública. Cuba; 2000.
 12. Fondo de Población de las Naciones Unidas, Anuario Estadístico de Salud 2000, Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Estadística. FNUAP 2000.
 13. Grupo Evascan. La enfermedad cerebrovascular aguda y su relación con los Servicios de Cuidados Críticos y Urgencias en Andalucía. Proyecto Evascan. *Rev Calidad Asistenc;* 2000.
 14. Taboada B, Suárez R, Concepción E. Creación y validación de un instrumento para el seguimiento de pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev Cub Med.* 2003;42(1):34-45.
 15. Alvarez-Li FC. Epidemiología de la ECV en Cuba. *Rev Neurol.* 1999;29(9):35-40.
 16. Organización Panamericana de la Salud, Situación de salud en las Américas. Indicadores básicos; 2003.
 17. Gil de Castro R, Gil-Núñez AC. Factores de riesgo del ictus isquémico. *Rev Neurol.* 2000;31(4):314-23.
 18. Martí-Vilalta LJ, Martí-Fábregas J. Aterosclerosis e isquemia cerebral. Un proceso sistémico. *Rev Neurol.* 1999;28(10):1016-20.
 19. Vierra Benito C, De la Sierra Iserte A. Hipertensión arterial. Factor de riesgo cerebral. Hipertensión. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Hipertensión – Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial. 1999;16(2):52-61.
 20. Bulpitt CJ, Palmer AJ, Fletcher AE. Optimal blood pressure control in treated hypertensive patient. Report from the Department of Health Hypertension Care Computing Project (DHCCP). *Circulation.* 1998;90:225-33.
 21. Fernández O, Fiallo Mc, Alvarez M, Roca M. La calidad de vida del paciente con ECV, una visión de sus posibles factores de riesgo. *Rev Neurol.* 2001;32(8):725-31.
 22. Carol F, Egido I, González J. Percepción de la sobrecarga a largo plazo en cuidadores de supervivientes de un ictus. *Rev. Neurol.* 2001;32(8):1130-6.

23. Ween JE, Mernoff ST, Alexander MP. Recovery rates after stroke and their impact on outcome prediction. *Neurorehabil Neural Repair*. 2000;14(3):229-35.
24. Mayo NE, Wood-Dauphinee S, Cote R, Gayton D, Carlton J, Buttery J, et al. There's no place like home: an evaluation of early supported discharge for stroke. *Stroke*. 2000;31(10):2521-2.
25. Egido FJ, González JL. Costo directo de la enfermedad cerebrovascular en el primer año de seguimiento. *Rev Neurol*. 1999;28(9):1123-30.
26. Hamedani AG, Wells CK, Brass LM, Kernan WN, Viscoli CM, Maraire JN, et al. A quality of life instrument for young hemorrhagic stroke patients. *Stroke*. 2001;32(3):687-95.
27. Binkofski F, Seitz RJ, Hacklander T, Pawelec D, Mau J, Freund HJ. Recovery of motor functions following hemiparetic stroke: a clinical and magnetic resonance-morphometric study. *Cerebrovasc Dis*. 2001;11(3):273-81.
28. Lee KH, Cho SJ, Byun HS, Na DG, Choi NC, Lee SJ, et al. Triphasic perfusion computed tomography in acute middle cerebral artery stroke: a correlation with angiographic findings. *Arch Neurol*. 2000;57(7):990-9.
29. Morera J, Mas G. TAC urgente en el ictus. *Rev Neurol*. 2002;34(4):321-7.
30. Frankel MR, Morgenstern MD, Kwiatkowski MD, Lu M, Tilley BC, Broderik JP, et al. Predicting prognosis after stroke. *Neurology*. 2000;55(10):953-8.
31. Demchuk AM, Burgin WS, Christou I, Felberg RA, Barber PA, Hill MD, et al. Thrombolysis in brain ischemia (TISI) transcranial Doppler flow grades predict clinical severity, early recovery, and mortality in patients treated with intravenous tissue plasminogen activator. *Stroke*. 2001;32(1):89-93.
32. Hacke W, Brott T, Caplan L, Meier D, Fieschi C, Von Kummer R, et al. Thrombolysis in acute ischemic stroke: Controlled trials and clinical experience. *Neurology*. 2000;53(4):3-14.
33. Brott T, Bogousslavsky J. Treatment of acute ischemic Stroke. *N Eng J Med*. 2000;343:710-22.
34. Gil Nuñez A. Nuevos enfoques terapéuticos en la prevención del ictus. *Rev Neurol*. 2002;35(9) 801-3.
35. Varios autores. Protocolos de actuación en la fase aguda del ictus. Grupo de ictus de la sociedad valenciana de Neurología; 1999.
36. Parellada Blanco J. Protocolo para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad cerebrovascular isquémica en fase aguda. *Rev Cubana Med Milit*. 1997;26(1):69-

- 74.
37. Ruibal A, Duran G, González V. Tratamiento de la enfermedad cerebrovascular en su fase aguda, Rev Cubana Med. 2003; 42(2):8-15.
 38. Nicholls E. La necesidad de contar con normas en: Organización Panamericana de la Salud. Prevención clínica. Guía para médicos, Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 1998.p.38-53.
 39. Fisser M. El objetivo del tratamiento en la enfermedad cerebro vascular aguda y los enfoques terapéuticos neuroprotectores. Rev Neurol.1999;29(6):530-44.
 40. Rey A, Martí-Vilalta JL. Latencia de ingreso hospitalario en patología vascular cerebral: factores determinantes. Rev Neurol. 1996;24(12):431-4.
 41. Barrero JF; Gómez JM, Gutiérrez J, López IM, Casado A. Análisis descriptivo de pacientes ingresados por enfermedad cerebrovascular aguda. Rev Neurol. 2001; 32(6):511-9.
 42. López-Pousa S, Vilalta J, Llins J. Prevalencia de la enfermedad vascular cerebral en España; estudio en un área rural de Girona, España. Rev Neurol. 1995;23(123):1081-6.
 43. Azzimondi G, Bassein L, Fiorani L, Nonino F, Montaguti U, Celin D, Re G, D'Alessandro R. Variables associated with hospital arrival time after stroke. Stroke. 1997;28:537-42.
 44. Santos S, Mauri JA, López JL, Mostacero E, Tejero C. Análisis de los principales factores determinantes de la evolución del paciente con ictus, Rev Neurol. 2000; 12(2): 53-7.
 45. Jover Sáenz A, Porcel Pérez JM, Vives Soto M, Rubio Caballero M. Epidemiología de la enfermedad cerebrovascular aguda en la provincia de Lleida durante el período 1996-1997. Factores predictivos de mortalidad a corto y medio plazo. Rev Neurol. 1999;28(7):941-8.
 46. American Heart Association. Heart and stroke statistical updates. Dallas: American Heart Association; 1998.
 47. Castillo J. Hospitalización en el ictus. Situación actual. Rev Neurol. 1997;25(6): 1102-4.
 48. Fongelholm R, Murros K, Rissanen A, Ilmavirta M. Factors delaying Hospital admission after acute stroke. Stroke. 1996;27:398-400.
 49. Jorgensen HS, Nakayama H, Reith J, Raaschou HO, Olsen TS. Factors delaying hospital admission in acute stroke: The Copenhagen Stroke Study. Neurology.

1996;47:383-7.

50. Cuba, Ministerio de Salud Pública, Carpeta Metodológica 1999-2001, Ciudad de la Habana: MINSAP; 1999.
51. Organización Panamericana de la Salud, La salud en las Américas/ Publicación Científica No. 569, vol. 1, Washington DC; 1998:368.
52. Martínez-Vila E, Irimia P. Hipertensión arterial y enfermedad cerebrovascular. Madrid: Harcourt Brace; 1997.p.231-44.
53. Marth J, Alberts J. Clopidogrel plus aspirin for stroke prevention, Stroke. 2002;33: 2546-48.
54. Hanson L, Lithell H. Scope: 12th European Meeting on hypertension. June 23-27. Prague 2002.
55. López-González FJ, Aldrey JM, Cacabelos P, Castillo J. Mortalidad hospitalaria en el ictus: influencias de los factores de riesgo vascular. Rev Neurol. 1998;27(7):473-7.
56. Bogousslavsky J. For the EUSI Committee. Risk factors and stroke prevention. Cerebrovasc Dis. 2000;10(13):12-21.
57. Schumacher H, Kaiser E, Schnabel PA, Sykora J, Eckstein HH, Allenberg JR. Immunophenotypic characterization of carotid plaque: increased amount of inflammatory cells as an independent predictor for ischemic symptoms. Eur Vasc Endovasc Surg. 2001;21(6):494-501.
58. Díaz Tapia V, Rodríguez F, Cumsille MA. Niveles de colesterol y accidente vascular hemorrágico: un estudio de casos y controles en Chile. Rev Chil Neuropsiquiatr. 1997;35(1):57-61.
59. Dávalos A, Suñer R. Monitoring and the management of Strokes in the acute phase. Rev Neurol. 1999;29(7):622-7.
60. Truelsen T, Bonita R, Gronback M, Schnohr P, Boysen G. Stroke incidence and case fatality in two populations: the Auckland Stroke Study and the Copenhagen City Heart Study. Neuroepidemiology. 1998;17:132-8.
61. Bassam A, Molnar S, Dudas M, Ivanyi J. Clinical and pathologic description of stroke patients 1990-1994. Orv Hetil. 1999;140: 475-81.
62. Thrift AG. Heavy drinking, but not moderate or intermediate drinking, increases the risk of intracerebral hemorrhage. Epidemiology. 1999;10:307-12.
63. Sánchez Pérez RM, Maltó JM, Medrano V, Beltrán I, Díaz-Marín C.

- Ateroesclerosis y circulación cerebral. *Rev Neurol* 1999;28(9):1109-15.
64. Bembibre Taboada R, Díaz Poma D, Hernández Cardoso A, Soto Cantero A. Enfermedad cerebrovascular hemorrágica en la región central de Cuba. *Rev Cub Med.* 2000;39(4):203-9.
 65. Hernández M, González M, Bustamante R. Comportamiento de la enfermedad cerebrovascular en el adulto joven en el Hospital "General Calixto García". *Rev Cub Med.* 2002; 41(5):11-7.
 66. Azkárate BÑ, Reviejo K, Lara G, Txoperena G; Alberdi F, Mendia A. Hemorragias intracraneales en UCI. *Epidemiología. (Patología cardiovascular. Comunicación 270).* *Med Intensiva.* 1999;23(Suppl 1):70.
 67. Del Rey Carrión A, Requena Meana L, Guerra Pérez B, Gómez Rubí JA. Patología cerebrovascular en una UCI polivalente. (Patología cardiovascular. Comunicación 268). *Med Intensiva.* 1999;23(Suppl 1):69.
 68. Peral JL, Sotillo JC, Velazco A, Sancho M, Cremader I. Hemorragia subaracnoidea aneurismática. Evolución a largo plazo (Patología cardiovascular. Comunicación 273). *Med Intensiva.* 1999;23(Suppl 1):71.
 69. Oppenheim-Eden A, Glantz L, Eideman LA, Sprung CL. Spontaneous intracerebral haemorrhage in critically ill patient: incidence over six years and associated factors. *Intensive Care.* 1999;25(1):63-7.
 70. Dávalos R. Monitorización y su manejo del ictus en fase aguda. *Rev Neurol.* 1999;29(5):622-6.
 71. Alonso JI, Freyre L, Basanta M. Criterio de mal pronóstico y mortalidad del infarto cerebral *Rev Neurol.* 2001;32(7):696-7.
 72. León-Colombo J, Vivancos-Mora J, Ser Quijano T, Fernández García C, Segura Martín T. ¿Cómo es el ictus del paciente que ingresamos? Factores de decisión en la hospitalización. *Rev Neurol.* 1998;27(7):662-6.
 73. LaClair BJ, Reker DM, Duncan PW, Horner RD, Hoenig H. Stroke care: a method for measuring compliance with AHCPH guidelines. *Am J Phys Med Rehabil.* 2001; 80(3):235-42.
 74. López González FJ, Aldrey JM, Pardellas H, Castillo J. Morbilidad de la hemorragia intracerebral. *Rev Neurol* 1998;27(159):755-8.
 75. Dávalos A, Egido JA, Carneado J. Avances en el manejo del ictus agudo. *Rev Neurol.* 1999;29(7):617-22.
 76. Rodríguez L, Caldizu R, Alvarez E. Neuromoclitación farmacológica en la ECV.

Rev Cubana Med. 2002;41(2)

77. Barber PA, Demchuk AM, Zhang J, Buchan AM. Validity and reliability of a quantitative computed tomography score in predicting outcome of hyperacute stroke before thrombolytic therapy. *Lancet*. 2000;355(9221):2170.
78. Hemphill JC, Bonovich DC, Besmertis L, Manley GT, Johnston SC. The ICH score: a simple, reliable grading scale for intracerebral haemorrhage. *Stroke*. 2001;32(4):891-7.
79. Vemmos KN, Bots ML, Tsibouris PK, Zis VP, Takis CE, Grobbee DE. Prognosis of stroke in the south of Greece: 1 year mortality, functional outcome and its determinants: The Arcadia Stroke Registry. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2000;69(5):595-600.
80. Gompertz PH, Irwin P, Morris R, Lowe D, Rutledge Z, Rudd AG, et al. Reliability and validity of the Intercollegiate Stroke Audit Package. *J Eval Clin Pract*. 2001;7(1):1-11.
81. Al Rajeh S, Larbi EB, Bademosi O, Awada A, Yousef al Fraihi H. Stroke register: experience from the eastern province of Saudi Arabia. *Cerebrovasc Dis*. 1998;8:86-9.
82. Fox R Stantins. The new aspirant. *Circulation*. 2001;104:9051.
83. CAST: randomized placebo controlled trial of early aspirin use in 20000 patients with acute ischemic stroke. *Lancet*. 1997;349:1641-9.
84. Ortega S, Martí G, Casaldueiro JL, Santed MJ, Muñoz E. Patología cerebrovascular: HSA, aneurismas y MAV en UCI en los años 95 al 98. (Patología cardiovascular. Comunicación 265). *Med Intensiva*. 1999;23 (Suppl 1):69.

ANEXO 1

- Edad
- Sexo
- Factores de riesgo
- Tipo de ictus
- Síntomas
- Estadía
- Estado al egreso ___ vivo ___ fallecido

Medidas terapéuticas cumplidas (si o no)

Clase I

- Se consideró una emergencia médica y como tal se trasladó al centro de emergencia y trauma.
- Se determinó el momento de comienzo del defecto neurológico
- Se utilizó la Escala de Coma de Glasgow para evaluar el nivel de conciencia
- Se definió el carácter del ictus (hemorragia o isquemia) por TAC antes de las 24 horas
- Se realizó TAC de forma emergente en pacientes con menos de 3 horas de inicio de los síntomas o evolución tórpida con deterioro progresivo del estado neurológico
- Se realizó traslado del Centro de emergencia y trauma hacia UCIM a excepción de pacientes con ECV que requieran tratamiento intensivo o quirúrgico urgente
- Se realizó manejo adecuado de la hipoxia con oxigenoterapia o soporte ventilatorio según fuera necesario
- Se usó solo tratamiento antihipertensivos en hipertensión con TAM \geq 130 mmHg
- Se usó osmotherapia en pacientes con deterioro neurológico por edema cerebral
- se utilizó la nutrición enteral precoz (entre las primeras 12 y 24 horas).
- se realizó como mínimo en el servicio de urgencia los siguientes exámenes; EKG, Glucemia, Coagulograma, Hemograma y Rx de tórax.
- Se usó anticonvulsivante solo ante fenómeno convulsivo
- Se usó ácido acetilsalicílico en el paciente con infarto cerebral
- Se usó heparina a bajas dosis en pacientes con infarto cerebral con lesiones graves y factores de riesgo para desarrollar TVP.
- Se realizó en la HSA estudio angiográfico antes de los 15 días y tratamiento quirúrgico en pacientes con estadio I y II de Hunt-Hess
- Se realizó en la HSA tratamiento con nimodipino como mínimo 3 semanas
- Se realizó en la HSA reposo como mínimo 2 semanas en UCIM
- Se realizó en la HIP reposo como mínimo 10 días en UCIM
- Se realizó tratamiento quirúrgico en pacientes con hematomas mayores de 3cm, de localización cerebelosa y que se comporten como lesión expansiva inestable

Clase III

- Se usó soluciones glucosadas e hipotónicas
- Se usó corticoides para manejo del edema cerebral
- Se usó barbitúricos para manejo del edema cerebral.

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EDAD Y EGRESO.

Edad	Egreso				Total	
	Vivos		Fallecidos			
	No	%	No	%	No	%
< 30	2	2,2	0	0.0	2	1,5
30 – 39	0	0,0	3	7.1	3	2,2
40 – 49	12	13,0	3	7.1	15	11,2
50 – 59	14	15,2	6	14.3	20	14,9
60 – 69	26	28,3	6	14.3	32	23,9
70 – 79	26	28,3	15	35.8	41	30,6
80 - 89	11	11,9	6	14.3	17	12,7
≥ 90	1	1,1	3	7.1	4	3,0
Total	92	100,0	42	100.0	134	100,0
Media	64,5		68,7		65,8	
Desv. Estándar	13,4		15,7		14,2	

Test student 1,514 $p = 0,135$

Fuente: Base de Datos.

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN SEXO Y EGRESO.

Sexo	Egreso				Total	
	Vivos		Fallecidos			
	No	%	No	%	No	%
Masculino	52	56,5	16	38,1	68	50,7
Femenino	40	43,5	26	61,9	66	49,3
Total	92	100,0	42	100,0	134	100,0

Prueba Chi-Cuadrado 3,917 $p = 0,048$ Test Exacto de Fisher 0,036

Fuente: Base de Datos.

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES FACTORES DE RIESGO Y EGRESO.

Factores de Riesgo	Egreso				Total	
	Vivos		Fallecidos			
	No	%	No	%	No	%
HTA	77	83,7	27	64,3	104	77,6
Fumadores	37	40,2	16	38,1	53	39,6
Dislipidemia	30	32,6	18	42,9	48	35,8
Cardiopatía Isquémica	18	19,6	8	19,0	26	19,4
Diabetes Mellitus	21	22,8	10	23,8	31	23,1
Fibrilación Auricular	9	9,8	7	16,7	16	11,9
Alcoholismo	8	8,7	1	2,4	9	6,7

Fuente: Base de Datos.

TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN TIPO DE ICTUS Y EGRESO.

Tipo de Ictus	Egreso				Total	
	Vivos		Fallecidos			
	No	%	No	%	No	%
Isquémico	65	70,7	22	52,4	87	64,9
Hemorrágico	27	29,3	20	47,6	47	35,1
Total	92	100,0	42	100,0	134	100,0

Prueba Chi-Cuadrado 4,227 $p = 0,040$ Test Exacto de Fisher 0,051
Fuente: Base de Datos.

TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN TIPO DE SUBICTUS Y EGRESO.

<i>Tipo de Ictus</i>	<i>Subictus</i>	<i>Egreso</i>				<i>Total</i>	
		<i>Vivos</i>		<i>Fallecidos</i>		<i>No</i>	<i>%</i>
		<i>No</i>	<i>%</i>	<i>No</i>	<i>%</i>		
Isquémico	Aterotrombótico	24	36,9	12	54,5	36	41,4
	Embólico	13	20,0	9	40,9	22	25,3
	Lacunar	16	24,6	1	4,5	17	19,5
	Indeterminado	12	18,5	0	0,0	12	13,8
	Total	65	70,7	22	52,4	87	64,9
Hemorrágico	HIP	14	51,9	18	90,0	32	68,1
	HSA	13	48,1	2	10,0	15	31,9
	Total	27	29,3	20	47,6	47	35,1
Total		92	100,0	42	100,0	134	100,0

Fuente: Base de Datos.

TABLA 6. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN ESTADÍA Y EGRESO,

<i>Estadía (días)</i>	<i>Egreso</i>				<i>Total</i>	
	<i>Vivos</i>		<i>Fallecidos</i>		<i>No</i>	<i>%</i>
	<i>No</i>	<i>%</i>	<i>No</i>	<i>%</i>		
1 – 6	18	19,6	31	73,8	49	36,6
7 – 13	34	37,0	7	16,7	41	30,6
14 – 20	15	16,3	1	2,4	16	11,9
≥ 21	25	27,1	3	7,1	28	20,9
Total	92	100,0	42	100,0	134	100,0
Media	16,3		6,1		13,1	
Desv. Estándar	13,7		8,8		13,2	

Test, student 5,190 $p = 0,000$

Fuente: Base de Datos.

TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN USO DEL PROTOCOLO Y EGRESO.

<i>Uso del Protocolo</i>	<i>Egreso</i>				<i>Total</i>	
	<i>Vivos</i>		<i>Fallecidos</i>			
	No	%	No	%	No	%
Adecuado	64	69,6	11	26,2	75	56,0
Inadecuado	28	30,4	31	73,8	59	44,0
Total	92	100,0	42	100,0	134	100,0

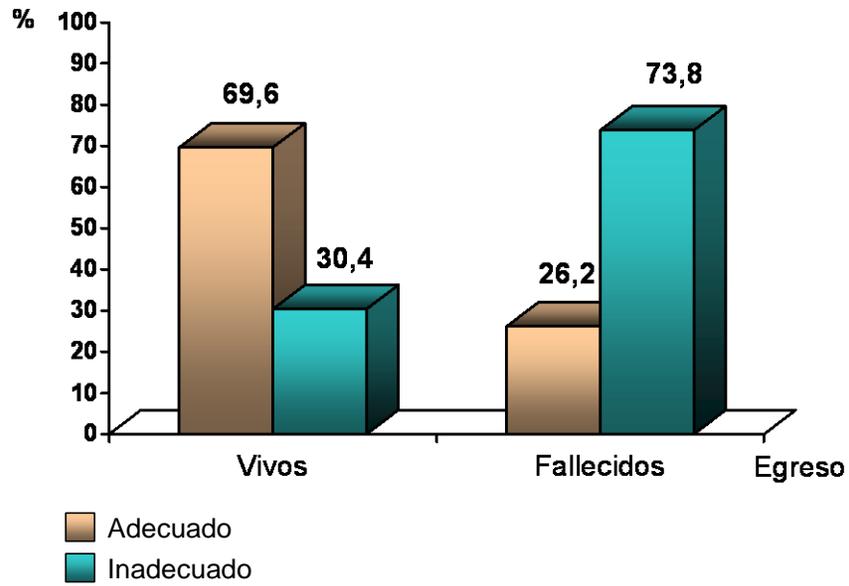
Prueba Chi-Cuadrado 22,014 $p = 0,000$ Test Exacto de Fisher $p = 0,000$
 Correlación de Spearman 0,405 $p = 0,000$
 Fuente: Base de Datos.

TABLA 8. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN PRINCIPALES INCUMPLIMIENTOS DE LAS MEDIDAS NORMADAS EN EL PROTOCOLO Y EGRESO.

Etapas del Tratamiento	Principales incumplimientos	Egreso				Total	
		Vivos		Fallecidos			
		No	%	No	%	No	%
Evaluación inicial	No se precisó inicio de síntomas	23	25,0	19	45,2	42	31,3
	No se realizó TAC precoz	16	17,4	9	21,4	25	18,7
	No se realizó TAC emergente	3	3,3	2	4,8	5	3,7
Tratamiento General	Uso de soluciones glucosadas	1	1,1	5	11,9	6	4,5
	Uso de hipotensores con TAM < 130	9	9,8	11	26,2	20	14,9
	No se usó osmotherapia	0	0,0	6	14,3	6	4,5
Tratamiento Específico	IC No se usó heparina	10	15,4	8	36,4	18	20,7
	HSA No angiografía precoz	9	69,2	1	50,0	10	66,7
	ICA No se usó ASA	15	62,5	9	75,0	24	66,7

Fuente: Base de Datos.
 Nota Aclaratoria: IC: Infarto Cerebral ($n_v = 65$; $n_F = 22$; $n_T = 87$)
 HSA: Hemorragia Subaracnoidea, ($n_v = 13$; $n_F = 2$; $n_T = 15$)
 ICA: Infarto Cerebral Aterotrombótico, ($n_v = 24$; $n_F = 12$; $n_T = 36$)

GRÁFICO NO 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN USO DEL PROTOCOLO Y EGRESO.



Fuente: Tabla No 7.