

## Disfunción cerebral focal vascular en adultos mayores de la comunidad. Prevalencia, factores de riesgo aterogénico y manejo

### Vascular focal cerebral dysfunction in elder adults of the community. Prevalence, atherogenic risk factors and management

Dr. Adolfo Juan Valhuerdi Cerero,<sup>I</sup> Dr. Juan Jesús Llibre Guerra,<sup>II</sup> Est. Camelia Valhuerdi Porto,<sup>III</sup> Dra. Rudbeckia Bibiana Porto Alvarez,<sup>IV</sup> Est. Rodny Muñoz Rodríguez,<sup>III</sup> Est. Milena Muñoz Rodríguez<sup>III</sup>

<sup>I</sup> Dirección Provincial de Salud. Matanzas, Cuba.

<sup>II</sup> Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.

<sup>III</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

<sup>IV</sup> Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico José Ramón López Tabrane. Matanzas, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** la enfermedad cerebrovascular constituye la tercera causa de muerte en adultos mayores de todo el mundo.

**Objetivo:** caracterizar el comportamiento clínico, epidemiológico, aspectos del manejo y la asociación con factores de riesgo aterogénicos de la disfunción cerebral focal Vascular en adultos mayores.

**Materiales y Métodos:** se realizó un estudio transversal, de base poblacional "puerta a puerta" en dos vertientes: una descriptiva para determinar la prevalencia, los factores de riesgo, subtipos clínicos y aspectos del manejo de la Disfunción cerebral focal vascular (DCFV) y otra vertiente analítica de casos y controles para establecer la asociación de riesgo en 901 ancianos de 65 años y más que viven en un área seleccionada del Policlínico Universitario "José Jacinto Milanés" de la ciudad de Matanzas, en el periodo comprendido de enero del 2003 a noviembre del 2006, como parte del proyecto de investigación internacional 10/66.

**Resultados:** se obtuvo una tasa de prevalencia de DCFV de 12,9 % (116 ancianos/ 43 ATI y 73 ictus), predominando esta afección en las mujeres, las mayores de 80 años y los subtipos clínicos de ictus isquémico aterotrombótico y ataque transitorio de isquemia (ATI) carotideo. Solo el 29,3 % de las DCFV fueron valoradas por un

médico en las primeras 24 h del evento; en los subtipos de ictus cardioembólico e ictus hemorrágico este por ciento se elevó a 83,3 % y 100 % respectivamente. Motivaron ingreso la totalidad de los ictus hemorrágicos, el 40,5 % de los ictus isquémicos y solo el 2,3 % (1 caso) de ATI. La HTA (OR-2.56; IC 95 % 1.209-4.815) la enfermedad cardíaca asociada (OR-2.18; IC 95 % 1.195-4.012), el ATI previo (OR-50,1; IC 95 % 24,037-104,542) y la inactividad física (OR-2,66; IC 95 % 1,023-6,945) constituyeron factores de riesgo para el desarrollo de un ictus isquémico en el grupo estudiado.

**Palabras clave:** enfermedad cerebrovascular, disfunción cerebral focal vascular, factores de riesgo aterogénico.

---

## ABSTRACT

**Background:** cerebrovascular disease is the third cause of death in elder adults of the entire world.

**Aim:** to characterize the epidemiologic, clinical behavior, aspects of the management and the association with atherogenic risk factors of the vascular focal cerebral dysfunction in elder adults.

**Materials and Methods:** we carried out a cross-sectional study, on a "door-to-door" population basis in two directions: one descriptive for determining the prevalence, risk factors, clinical subtypes and management aspects of the Vascular Focal Cerebral Dysfunction (VFCD), and another, cases and controls analytical direction for establishing the risk association in 901 elder people aged 65 years and more who live in a selected area of the Teaching Polyclinic "José Jacinto Milanés" of Matanzas, in the period from January 2003 to November 2006, as part of the international research project 10/66.

**Outcomes:** the obtained prevalence index of vascular focal cerebral dysfunction was 12,9 (116 elder people/43 transitory ischemic stroke and 73 ictus), predominating this affection in women, aged more than 80 years and the clinical subtypes athero- thrombotic ischemic ictus and carotidal transitory ischemic stroke (TIS). Only 29,3 % of the vascular focal cerebral dysfunctions were assessed by a physician during the first 24 hours after the event; in the cardioembolic ictus and hemorrhagic ictus subtypes the percentage increased to 83,3 % and 100 % respectively. The totality of the hemorrhagic ictus, 40, 5 % of the ischemic ictus and only 2,3 % (1 case) of the transitory ischemic seizures were cause of admission. The arterial hypertension (OR-2.56; IC 95 % 1.209-4.815), the associated cardiac disease (OR-2.18; IC 95 % 1.195-4.012), the previous transitory ischemic stroke (OR-50,1; IC 95 % 24,037-104,542) and physical inactivity (OR-2,66; IC 95 % 1,023-6,945) were the main risk factors for the development of an ischemic ictus in the studied group.

**Key words:** cerebrovascular disease, vascular focal cerebral dysfunction, atherogenic risk factors.

---

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades consecuentes de la aterosclerosis constituyen un flagelo a nivel mundial pues causan la mayoría de las muertes en los países desarrollados <sup>(1-3)</sup> y en algunos en vías de desarrollo como Cuba. <sup>(4,5)</sup> Los órganos con mayor afectación por la oclusión arterial ateromatosa complicada son el corazón, el encéfalo, y los miembros inferiores. <sup>(1,3)</sup> Por su parte la Enfermedad cerebrovascular (ECV) constituye la tercera causa de muerte en muchos países desarrollados y en Cuba. <sup>(4)</sup>

El concepto más aceptado de enfermedad cerebrovascular es: "todo trastorno encefálico secundario a una alteración transitoria o permanente, congénita o adquirida, de uno o más vasos sanguíneos encefálicos". <sup>(6)</sup> La misma se divide según la clasificación del Instituto Nacional de Trastornos neurológicos e ictus de los Estados Unidos de América (EUA), publicada en 1990 en cuatro variantes: <sup>(7)</sup>

1ra- Asintomática, 2da- Demencia Vascular, 3ra- Encefalopatía hipertensiva y 4ta- Disfunción cerebral focal vascular (DCFV).

Esta última constituye la variante más frecuente y mejor estudiada y se define, según las Guías de práctica clínica (GPC) cubanas sobre ECV publicadas en el año 2009 <sup>(6)</sup> como: el conjunto de manifestaciones clínicas, imagenológicas o anatomopatológicas que aparecen como consecuencia de una alteración cualitativa o cuantitativa del aporte circulatorio arterial y drenaje venoso de una determinada región encefálica, expresado clínicamente como un déficit neurológico focal (motor, sensitivo, sensorial especial, de equilibrio, de lenguaje, de campo visual, entre otros).

Esta DCFV puede a su vez ser dividida en 2 subtipos clínicos fundamentales según el tiempo de duración de los síntomas y signos de focalización neurológica:

Ataque transitorio de isquemia (ATI): cuando estos duran algunos minutos y tiene completa recuperación de la función en el curso de menos de 24 horas y sin evidencia de necrosis hística en las pruebas de neuroimagen (Tomografía axial computarizada e Imágenes de Resonancia magnética).

Ictus: cuando los síntomas o signos de disfunción cerebral focal persisten por 24 horas o más y hay evidencia de necrosis hística o hemorragia intracerebral o subaracnoidea por pruebas de neuroimagen.

Es necesario aclarar que el punto de corte temporal utilizado en este estudio para diferenciar entre ATI e ictus es de 24 horas pues el mismo comenzó en el año 2003 y esto solo se modificó para 1 hora desde el 2009. <sup>(6)</sup> Este patrón de 24 horas es aun el utilizado en la mayoría de los estudios de prevalencia e incidencia de ECV de base poblacional. <sup>(8-12)</sup>

Mundialmente el ictus constituye la tercera causa de muerte en adultos, <sup>(1,13)</sup> con cifras mayores de mortalidad en los países de bajos y medianos ingresos, como Cuba, donde también representa la primera causa de discapacidad y segunda causa de demencias. <sup>(1,4,8,14)</sup> La tasa bruta de mortalidad en Cuba por ictus ha mantenido una tendencia ascendente desde el año 2000 (72,8 por 100000 hab. /año) hasta el 2013 (80,1 por 100 000 hab. /año). En el caso de la provincia de Matanzas también se reporta un incremento progresivo de esta tasa, llegando a 77,2 % en el año 2013, solo superada por las enfermedades del corazón y los tumores malignos. <sup>(4)</sup>

Además, de las limitaciones físicas, la DCFV tipo ictus se asocia a problemas en la esfera emocional en adultos mayores con alta frecuencia de depresión (> 50 %) y a deterioro cognitivo de diverso grado (35 %)<sup>(15,16)</sup> pudiendo llegar a la demencia vascular.<sup>(17,18)</sup> La proporción de pacientes con ictus secular que necesitan cuidados oscila entre el 20-30 % en Latinoamérica y el 40 al 70 % en China e India respectivamente, asociado a una alta prevalencia de discapacidad y dependencia.<sup>(18)</sup>

Cuba tiene la segunda población más envejecida de América Latina, el 18.3 % de la población es mayor de 60 años.<sup>(4,13)</sup> Esto significa que las enfermedades relacionadas con el envejecimiento,<sup>(17)</sup> como la ECV se incrementarán y por ende demandará cambios en el sistema de salud. Determinar la prevalencia de la DCFV como la forma más frecuente de ECV se hace necesario para definir estrategias de salud y permitir una toma de decisiones basada en evidencias científicas que lleven a una reducción de la morbilidad, mortalidad y del impacto personal, familiar y social de las mismas.<sup>(8)</sup>

La aparición creciente de enfermedades crónicas no transmisibles, como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo II, la obesidad y la elevación de lípidos en sangre, no solo se comportan como enfermedades por sí mismas, sino que además constituyen factores de riesgo vascular determinantes en el desarrollo y progresión de las lesiones ateroscleróticas. Lo anterior explica su influencia en la aparición de enfermedades consecuentes de la aterosclerosis, entre ellas las ECV,<sup>(1,3,5,8)</sup> por lo que se hizo necesario trazar una estrategia de investigación centrada en la prevalencia de su variante más frecuente, sus subtipos, factores de riesgo asociados y algunos aspectos del manejo en la población matancera.

El objetivo de este trabajo es caracterizar el comportamiento clínico, epidemiológico, aspectos del manejo y la asociación con factores de riesgo aterogénicos de la disfunción cerebral focal vascular en adultos mayores.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se trata de un estudio descriptivo transversal de prevalencia basado en población, tipo "puerta a puerta", realizado en dos vertientes (descriptiva y analítica). Se trabajó con una muestra integrada por 901 individuos de 65 años y más, conviventes en las 76 manzanas periféricas al Policlínico Universitario "José Jacinto Milanés" de la ciudad de Matanzas, Cuba (Anexo), incluidas en el estudio internacional 10/66.<sup>(14,19,20)</sup>

Para localizar los individuos a encuestar en sus hogares (muestra n=918) se utilizaron tres fuentes de datos:

1-) fechas de nacimientos de las fichas familiares de los 3 consultorios médicos de familia del área de la investigación, incluyendo los nacidos hasta diciembre del año 1938 o antes (se obtuvo un número de 801 ancianos).

2-) fechas de nacimientos de los libros de registro de direcciones de los CDR incluidos en el área (se obtuvo un número de 821 ancianos).

3-) un censo "puerta a puerta" realizado por dos médicos, dos estudiantes de Medicina y una voluntaria de la comunidad en la totalidad de las viviendas incluidas en las 76 manzanas incluidas en el área geográfica seleccionada.(Anexo). Esta última fuente alcanzó los 918 individuos a encuestar. De estos se logró completar

las entrevistas a 901 ancianos, determinadas las 17 pérdidas de incorporación por: 8 negativas de los ancianos, 2 negativas del familiar responsable, 3 permutas fuera del Municipio y 4 fallecimientos desde el censo inicial a la llegada del equipo de encuestadores (3 años de diferencia para los últimos individuos visitados). Obteniendo una tasa de respuesta de 98,4 %. Se inició la aplicación de las encuestas en enero del año 2003 y se concluyeron en noviembre del año 2006.

Los instrumentos de evaluación utilizados para recoger los datos de la vivienda, convivencia, función cognitivo conductual y psíquica, examen físico general y neurológico y encuesta de factores de riesgo y datos sociodemográficos fueron validados en un estudio piloto previo<sup>(19)</sup> que se realizó simultáneamente en los 7 países que integran el Grupo de investigación internacional 10/66 en la etapa inicial de prevalencia.

A todos los encuestadores locales que llevaron el estudio de prevalencia (3 médicos especialistas, 4 estudiantes de Medicina y una Lic.en enfermería) se les realizó un entrenamiento a tiempo completo durante una semana, para perfeccionar y hacer homogéneas la aplicación de las entrevistas y la realización del examen físico general y neurológico auxiliados por un Manual y un video demostrativo.<sup>(19,20)</sup>

En el caso de los individuos seleccionados como portadores de la variable dependiente (DCFV) se les aplicó una encuesta más completa para precisar subtipo clínico de DCFV y características de su manejo.

Para el enfoque de riesgo vascular se mantuvo como variable dependiente la DCFV tipo ictus isquémico. Con el objeto de minimizar la posible causalidad inversa se consideraron solo variables independientes a aquellos factores o exposiciones con precedencia temporal de 3 o más años a la fecha de reporte de ictus.

#### Operacionalización de las variables

Para cumplir con los objetivos del estudio se estudiaron las siguientes variables:

- Características sociodemográficas: edad y sexo.
- Autorreporte de enfermedades crónicas no transmisibles: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus, disfunción cerebral focal vascular y enfermedades del corazón (cuando el paciente o el informante referían que había padecido alguna de las siguientes entidades: infarto agudo de miocardio, angina de pecho, insuficiencia cardíaca, valvulopatía)
- Diagnóstico de hipertensión arterial: se consideró cuando el entrevistado o el informante refería que padecía de esta enfermedad, o cuando la toma de la tensión arterial (2 veces sentado y una en posición de pie) fue mayor o igual a 140/90 mmHg (cumpliendo criterios de la International Society of Hypertension.<sup>(21)</sup>
- Claudicación intermitente: autoreporte del diagnóstico médico previo de isquemia arterial periférica confirmado por un Angiólogo o Internista.
- Hábito de fumar: reportando al entrevistado como fumador, exfumador o no fumador. Se precisó además tiempo de exposición, tipo de cigarro utilizado, número de unidades promedio consumidas por día, edad de comienzo y edad de abandono del hábito.
- Consumo de alcohol: bebedor social, bebedor de riesgo y no bebedor. Se precisó cantidad de unidades ingeridas por semana en un período precedente de al menos 3 años. Se determinó la prevalencia alcohólica estableciendo como punto de corte 14

unidades/ semana para las mujeres y 21 unidades/semana para los hombres. Se consideró bebedor de riesgo a todo aquel que reportaba un consumo mayor que el punto de corte y bebedor social cuando el auto reporte de consumo de alcohol se encontraba por debajo de este. El consumo máximo usual por semana se registró en unidades de alcohol por tipo de bebida: un vaso de cerveza (250 ml=2 unidades), una línea de licor (22ml=2 unidades) o un vaso de vino o aguardiente (175ml=2 unidades) y una botella de ron (750 ml= 32 unidades).

- Niveles de actividad física: muy activo, activo, poco activo y nada activo; teniendo en cuenta el autorreporte del entrevistado.

- Niveles de colesterol sanguíneo: se consideró como punto de corte 5,26 mmol/l en una toma previa 12 horas de ayuno.

-Diagnóstico de DCFV tipo ATI de acuerdo a la definición de la NINDS de 1990,<sup>(7)</sup> la información se obtuvo del participante o un familiar conviviente confiable en relación con:

1) Síntomas o signos de disfunción neurológica focal (o global) de instalación súbita o rápidamente progresiva de menos de 24 horas de duración, en ausencia de una causa no vascular aparente para esto (trauma craneal, neoplasia, trastorno metabólico, desbalance electrolítico, vasculitis, infección del SNC o neuropatía periférica) con regresión completa de los síntomas.<sup>(6)</sup>

2) Autoreporte de ATI, según información previa aportada por el médico que lo evaluó en el momento del ATI (si en ingreso, al alta/ si ambulatorio por el seguimiento del médico familiar).

- Diagnóstico de DCFV tipo Ictus se utilizan idénticos criterios que para la DCFV tipo ATI, pero con la diferencia de considerar el punto de corte en 24 horas o más.

A todos los individuos evaluados se les realizó examen físico general y neurológico estructurado con medición cuantitativa de signos focales, parkinsonismo, ataxia, apraxia y reflejos primarios (NEUROEX),<sup>(22)</sup> utilizando la Escala de ictus del Instituto de Salud de los EUA para determinar con exactitud signos de disfunción neurológica.<sup>(6,7)</sup>

Además, se precisó si algún participante tenía realizado estudios de neuroimagen: Tomografía axial computarizada (TAC) y estudios de Imágenes de Resonancia magnética (IRM), con el informe escrito que lo notificó, así como el tiempo transcurrido entre el debut de los síntomas o signos y la realización del estudio, valorando los resultados del mismo para la clasificación de las variantes de DCFV.

Entre las variables relacionadas con el manejo se valoraron además la evaluación médica en las primeras 24 horas, el ingreso hospitalario y la rehabilitación motora o del lenguaje al alta hospitalaria, al menos durante 4 semanas.

#### Procedimientos éticos

Todos los adultos mayores participantes de la investigación fueron informados de su completa libertad para incluirse en la misma y también para abandonarla en cualquier momento y sin consecuencia alguna si así lo decidieran por medio de un doble documento de Consentimiento Informado firmado por el participante y un familiar responsable.

La confidencialidad de los datos que se recogieron en las entrevistas fue protegida. Los resultados del estudio se harán públicos solo para la comunidad científica.

Técnicas de procesamiento y análisis de la información

El tratamiento de los datos se realizó mediante la utilización del programa Epidata Versión 3.1 y luego se exportaron al paquete estadístico SPSS Versión 11.1 para su análisis.

Se utilizaron tasas de prevalencia x 1000 y otras medidas para datos cualitativos como son las frecuencias absolutas y los porcentajes.

Se realizó un análisis univariado entre cada una de las variables independientes (probable factor de riesgo) y la variable dependiente o respuesta (DCFV tipo ictus isquémico). Aquellas variables que mostraron una asociación significativa ( $p < 0,05$ ) al utilizar un test de independencia ( $\chi^2$ ) se incluyeron en el análisis multivariado.

Con los resultados de estos análisis se aplicó una regresión logística múltiple para respuestas dicotómicas cuando la correlación estimada por un coeficiente de correlación (Phi o V de Kramer/ correlación lineal de Pearson) fue mayor de 0,8 para minimizar el sesgo de estimación.

## RESULTADOS

La edad media de la población estudiada fue de 74 años; 30 % tenía 80 años o más, el 61,1 % resultó ser mujeres. Los niveles de educación que se detectaron fueron elevados, solo 2,9 % no tenía educación y 11,2 % concluyó estudios universitarios.

Prevalencia de DCFV

De los 901 ancianos evaluados con la encuesta inicial 49 individuos reportaron haber presentado una disfunción cerebral focal de menos de 24h (DCFV tipo ATI), pero de ellos sólo 43 fueron confirmados como ATI y precisado su subtipo clínico en la segunda evaluación especializada.

Del total de 81 individuos que autoreportaron una disfunción cerebral focal de más de 24h (DCFV tipo Ictus), solo 73 se confirmaron en la segunda visita especializada como portadores de un ictus.

La tasa de prevalencia de DCFV en nuestro estudio (tabla 1) fue de 12,9 por 1000 hab (116 ancianos), incluyendo al subtipo ATI. La baja tasa de prevalencia de los ictus hemorrágicos (0,4 % por 1000 hab), es propia de este grupo etario, pues predominan en edades más tempranas. Más de la mitad de la DCFV (59,5 %) reportaron un Ictus isquémico. La prevalencia de DCFV fue mayor en las féminas para todos los subtipos y en total representaron el 16,5 % de todas las DCFV.

**Tabla 1.** Distribución de adultos mayores según subtipos clínicos de Disfunción cerebral focal vascular (DCFV) y género

| Género            | Ictus Isquémico |      | Ictus Hemorrágico |      | ATI |      | Total DCFV |       |
|-------------------|-----------------|------|-------------------|------|-----|------|------------|-------|
|                   | No.             | %    | No.               | %    | No. | %    | No.        | %     |
| Femenino (n=345)  | 35              | 10,1 | 3                 | 0,9  | 19  | 5,5  | 57         | 16,5  |
| Masculino (n=556) | 34              | 6,1  | 1                 | 0,2  | 24  | 4,3  | 59         | 10,6  |
| Total             | 69              | 7,7* | 4                 | 0,4* | 43  | 4,8* | 116        | 12,9* |

**Fuente:** Base de datos del estudio. \*Tasa por cada 100 ancianos

La prevalencia del ictus isquémico aumenta con la edad, a excepción del grupo entre 75-79 años, los cuales se presentaron en un número menor que el grupo 70-74 años. Se encontraron valores ascendentes en las tasas de prevalencia desde 6,05 por 100 hab. en el grupo de 65 a 69 años hasta un 16,0 por 100 hab. en los individuos de 80 años y más. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Distribución de adultos mayores según subtipos clínicos de la Disfunción cerebral focal vascular (DCFV) y grupos de edades

| Edad        | Ictus Isquémico |       | Ictus Hemorrágico |       | ATI |       | Total DCFV |       |
|-------------|-----------------|-------|-------------------|-------|-----|-------|------------|-------|
|             | No.             | Tasa* | No.               | Tasa* | No. | Tasa* | No.        | Tasa* |
| 65-69 n=215 | 11              | 5,1   | 2                 | 0,9   | 5   | 2,3   | 13         | 6,05  |
| 70-74 n=223 | 17              | 7,6   | 0                 | 0     | 8   | 3,6   | 17         | 11,7  |
| 75-79 n=193 | 14              | 7,3   | 1                 | 0,5   | 9   | 4,6   | 15         | 14,9  |
| >80 n=266   | 26              | 9,8   | 1                 | 0,4   | 21  | 7,9   | 27         | 16,2  |
| Total       | 69              | 59,5% | 4                 | 3,4%  | 43  | 37,1  | 116        | 12,9  |

#### DCFV y factores de riesgo aterogénicos

En la tabla 3 se evidencia que el 18 % del total de la muestra reconocen fumar aún (subregistro probable). Si le añadimos el monto de los que recuerdan haber fumado alguna vez (por un período de tiempo mayor a tres años y abandono del hábito desde hace más de un año), tendríamos como individuos expuestos al riesgo por fumar a 412 individuos lo que representa el 47,7 % de la muestra.

Del total de individuos encuestados el 3,6 % (32 ancianos) reconoció una ingestión de alcohol que lo ubica como un bebedor de riesgo y de estos el 9,3 % presentó un ATI, y el 43,3 un Ictus, a diferencia de los 13 individuos bebedores sociales (1,4 %) en los que el 15,9 reportó un ictus isquémico.

La actividad física disminuida con la edad se asocia en este estudio a un 19,2 % del total de "nada activos" que desarrollaron un ATI y los 17 (24,6 %) que reportaron un ictus isquémico, comparado con el grupo de ancianos que reportan ser muy activos, donde solo el 10,1 % desarrolló un ictus isquémico.

Las enfermedades cardiacas pesquisadas en el presente estudio fueron reportadas en 310 ancianos (34,4 %) y se asoció el ictus liquémico en 49,6 % de los que reportaron padecer las mismas.

La diabetes mellitus fue autoreportada en el 13,6 % de nuestros ancianos (123 individuos) y de estos 8 (18,6%) presentó un ATI y 12 (17,4 %) un ictus.

Un total de 670 ancianos reportaron ser hipertensos o cumplieron los criterios de la ISH en las tres tomas de tensión arterial, el 88,4 % del total de los 43 ATI (38 individuos) era hipertenso y el 92,6 % ( 64 ancianos) de los ictus eran también hipertensos detectados o no, lo que hizo establecer 4 subgrupos de individuos con respecto a la detección previa y el control de la HTA , que mostró resultados en extremo alarmantes , pues 239 personas de la muestra cumplieron criterios ISH de HTA en las tres tomas de TA y nunca esto se había detectado a pesar de tratarse de una población urbana 100 % dispensarizada.

**Tabla 3.** Distribución de los subtipos clínicos de Disfunción cerebral focal vascular - isquémica (DCFV-I) y factores de riesgo aterogénico asociados

| Factores de riesgo           | Ictus Isquémico   |      | ATI  |      | Total |      |      |
|------------------------------|-------------------|------|------|------|-------|------|------|
|                              | No.               | %    | No.  | %    | No.   | %    |      |
| Enfermedad Cardíaca          | 34                | 49,2 | 15   | 34,9 | 310   | 34,4 |      |
| ATI Previo al Ictus          | 31                | 44,9 | -    | -    | 43    | 4,8  |      |
| Diabetes Mellitus            | 12                | 17,4 | 8    | 18,6 | 123   | 13,6 |      |
| Fumar                        | Ex Fumador        | 23   | 33,3 | 10   | 23,2  | 250  | 27,7 |
|                              | Fumador actual    | 12   | 17,4 | 2    | 4,6   | 162  | 18   |
| HTA                          | 64                | 92,6 | 38   | 88,4 | 670   | 74,4 |      |
| Actividad Física             | Nada activo       | 17   | 24,6 | 15   | 34,9  | 92   | 10,2 |
|                              | Muy activo        | 7    | 10,1 | 5    | 11,6  | 200  | 22,2 |
| Claudicación Intermitente    | 4                 | 5,8  | 1    | 2,3  | 53    | 5,9  |      |
| Colesterol Total $\geq$ 5.26 | 11                | 15,9 | 2    | 4,6  | 135   | 14,9 |      |
| Ingestión de Alcohol         | Bebedor social    | 11   | 15,9 | 2    | 4,7   | 13   | 1,4  |
|                              | Bebedor de riesgo | 28   | 40,6 | 4    | 9,3   | 32   | 3,6  |
| Total                        | 69                | 7,6  | 43   | 4,7  | 901   | 100  |      |

Los resultados de la regresión logística (tabla 4) mostraron que la HTA el mayor odds ratio,(OR-2.56; IC 95 %,1.209-4.815) la enfermedad cardiaca asociada (OR-2.18; IC 95 % 1.195-4.012), el ATI previo (OR-50,1; IC 95% 24,037-104,542) y la inactividad física (OR-2,66; IC 95 % 1,023-6,945) constituyeron factores de riesgo para el desarrollo de un ictus isquémico en el grupo estudiado. La edad avanzada, el hábito de fumar, la diabetes mellitus, el sexo, el consumo de alcohol y el colesterol total elevado no se asociaron de forma significativa para aumentar el riesgo de una DCFV tipo Ictus isquémico. Los individuos muy activos (OR-1.16) no se encuentran más protegidos que el resto de los ancianos de la muestra para presentar estas afecciones.

**Tabla 4.** Resultado de la Regresión Logística (RL) para las variables explicativas, ajustado para la edad y sexo en relación con la DCFV tipo Ictus

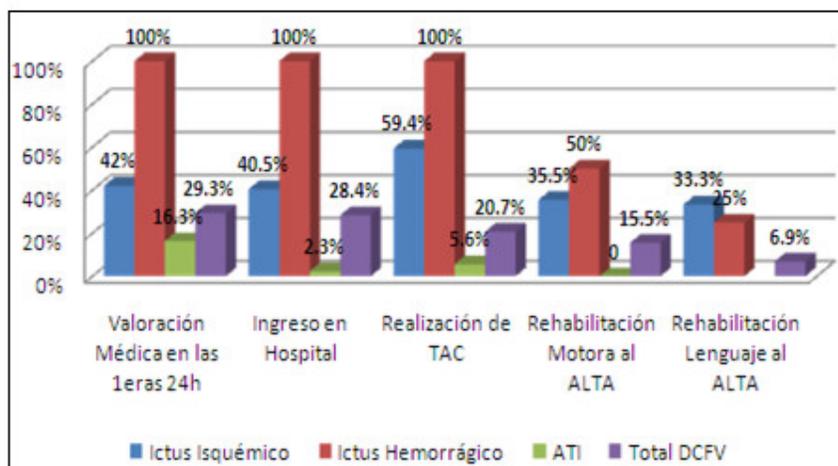
| Variables                    | ODDS RATIO       | Probabilidad (X2)  | Intervalo de Confianza |                      |
|------------------------------|------------------|--------------------|------------------------|----------------------|
|                              |                  |                    | LIC                    | LSC                  |
| Edad                         | 1,02*            | 0,142*             | 0,993*                 | 1,048*               |
| Sexo femenino                | 1,29             | 0,240              | 0,839                  | 2,006                |
| HTA                          | 2,41<br>(2,56)** | 0,012<br>(0,008)** | 1,209<br>(1,281)**     | 4,815<br>(5,143)**   |
| Diabetes mellitus            | 1,25***          | 0,586***           | 0,554***               | 2,836***             |
| Nada activo                  | 2,66             | 0,04***            | 1,023                  | 6,945                |
| Claudicación intermitente    | 0,92**           | 0,937**            | 0,131**                | 6,516**              |
| Enfermedad cardíaca asociada | 2,29<br>(2,18)** | 0,005<br>(0,011)** | 1,292<br>(1,195)**     | 4,091<br>(4,012)**   |
| Colesterol elevado (>5.26)   | 1,01**           | 0,574**            | 0,613**                | 1,896**              |
| Muy activo                   | 1,16             | 0,76***            | 0,410                  | 3,330                |
| Hábito de fumar              | 1,02***          | 0,129***           | 0,582***               | 1,101***<br>1,771*** |
| Bebedor de riesgo            | 1,85             | 0,315              | 0,554                  | 6,224                |
| ATI previo                   | 50,12            | 0,000              | 24,037                 | 104,542              |

\* Ajustado para el sexo  
 \*\*Ajustado para la edad  
 \*\*\* Ajustado para edad y sexo

#### DCFV y aspectos del manejo

El gráfico muestra que de los 116 ancianos que reportaron una DCFV, solo 4 tuvieron diagnóstico de ictus hemorrágico tipo hemorragia intraparenquimatosa (HIP) por TAC de cráneo, con valoración e ingreso en las primeras 24 h. La variante más frecuente de ictus isquémico fue la de origen Aterotrombótico seguido en magnitud por la de origen cardioembólico; la que recibió más rehabilitación al alta tanto motora como del lenguaje.

Se rehabilitaron poco más del 30 % de los individuos con DCFV que reportaron secuelas motoras o del lenguaje tras un ictus. Fueron confirmados un total de 43 individuos en la segunda evaluación clínica como portadores de un ATI, más de la mitad de los mismos correspondió al subtipo de ATI Carotídeo, casi el 30 % fueron ATI Vertebrobasilares y sólo 4 ancianos (9,3 %) presento clínica retiniana.



**Gráf.** Aspectos del manejo de la disfunción cerebral focal vascular.

## DISCUSIÓN

La precedencia en el tiempo de los factores de riesgo aterogénicos es mayor en los individuos en la medida que aumentan sus años de vida y esto pudiera explicar el incremento de la prevalencia de DCFV con la edad.

La DCFV de variante hemorrágica es poco prevalente ( tasa entre 0,4 y 0,9 por mil hab.) entre los mayores de 65 años, excepto la angiopatía amiloide cerebral imposible de confirmar retrospectivamente en estos casos.<sup>(11,12)</sup>

En el caso del ATI se ubica por debajo de los valores reportados en estudios de población de origen latino, como el estudio "puerta a puerta" realizado en Atahualpa;<sup>(23)</sup> sin embargo coincide con lo reportado en el estudio de Krishnamurthi y colaboradores<sup>(11)</sup> (Auckland Regional Community Stroke Study ARCOS IV), que evalúa además reportes hospitalarios y de consultas de seguimiento al alta.<sup>(11)</sup>

Se encontró un posible patrón temporal de ictus tras ATI, ya que más de la mitad de los pacientes con ictus isquémico habían referido eventos de ATI previos.

La prevalencia de la DCFV predominante según sexo varía en los distintos reportes publicados a nivel local (series hospitalarias),<sup>(24,25)</sup> nacional (series hospitalarias o retrospectivas de Ictus incidentes)<sup>(26,27)</sup> e internacional ( que incluye series de base comunitaria).<sup>(11,18,23)</sup>

Existen discrepancias acerca del sexo predominante, siendo necesario mencionar la cohorte del estudio de riesgo Aterosclerótico en la Comunidad (Atherosclerotic Risk in Communities-ARIC)<sup>(28)</sup> donde se constató una prevalencia en mujeres inferior a la de los hombres, que oscila de 0,4 % en el grupo de mujeres más jóvenes (45 a 64 años) hasta 4,1 en el grupo de 80 años y más lo que fue superado ampliamente para los hombres (3,6 % a 4,1 % en iguales grupos de edad).

Se encontró una asociación con factores de riesgo aterogénico semejante a la reportada en una revisión sistemática de 56 estudios basados en población<sup>(10)</sup> y en estudio realizado en el municipio "La Lisa" de la capital cubana.<sup>(26)</sup> El tabaco, el

consumo excesivo de alcohol y la inactividad física son factores que se han asociado a un aumento del riesgo del ictus en series grandes y de resultados confiables,<sup>(2,11,23)</sup> aunque esto no se pudo demostrar para el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol en este estudio. La edad, las cifras y el control de la tensión arterial, el subtipo clínico de presentación y la diabetes mellitus son los aceptados como de asociación estadística más fuerte para el desarrollo de un ictus tras un ATI y para el desarrollo del ATI, según lo reportado por Peter Rothwell y colaboradores en el estudio vascular de Oxford (*Oxford Vascular Study*).<sup>(29)</sup> Los resultados de nuestra investigación coincidieron con Rothwell en las cifras elevadas de TA y el ATI previo.

Muchas enfermedades cardíacas aumentan el riesgo de tener alguna variante de DCFV;<sup>(6,11)</sup> entre ellas: la enfermedad coronaria, la insuficiencia cardíaca congestiva, valvulopatías y principalmente, la fibrilación auricular no valvular,<sup>(3,12)</sup> lo que se sostiene además con los resultados de la presente investigación.

La senectud se ha considerado un importante factor de riesgo aterogénico, varios autores reportan la edad como uno de los más importantes.<sup>(10-12,18)</sup> En el paciente geriátrico hipertenso se triplica el riesgo de muerte por enfermedades cerebrovasculares en general.<sup>(12,29)</sup> La edad avanzada favorece el desarrollo y mantenimiento de la hipertensión sistólica lo que se asocia con una alta frecuencia de DCFV.<sup>(10)</sup>

El tabaquismo es un factor de riesgo para las ECV en general, aumenta su efecto nocivo si se asocia con la HTA ya que hay evidencias que entre ambos factores existen conexiones.<sup>(1,3,6)</sup> Rothwell, Coull y colaboradores<sup>(29)</sup> reportan un OR con adición de daño orgánico en fumadores, al igual que los resultados de nuestro estudio.

Muchos individuos aceptan que el consumo de alcohol tiene un efecto beneficioso sobre el sistema cardiovascular, sin embargo, la realidad es otra, la asociación entre el hábito tóxico y la lesión isquémica o hemorrágica cerebral es elevada en el hipertenso.<sup>(10,26,7,30)</sup> En un estudio prospectivo se encontró que el etilismo se asoció con la enfermedad cerebrovascular hemorrágica en hipertensos.<sup>(27)</sup>

El sedentarismo aumenta la resistencia a la insulina e influye negativamente en la coagulación y la fibrinólisis y empeora el perfil lipídico, aumenta globalmente el riesgo vascular aterogénico<sup>(1,11)</sup> y en nuestra serie la asociación de riesgo de la actividad física no protege de desarrollar un ATI al que reconoció ser muy activo (OR-1.16).

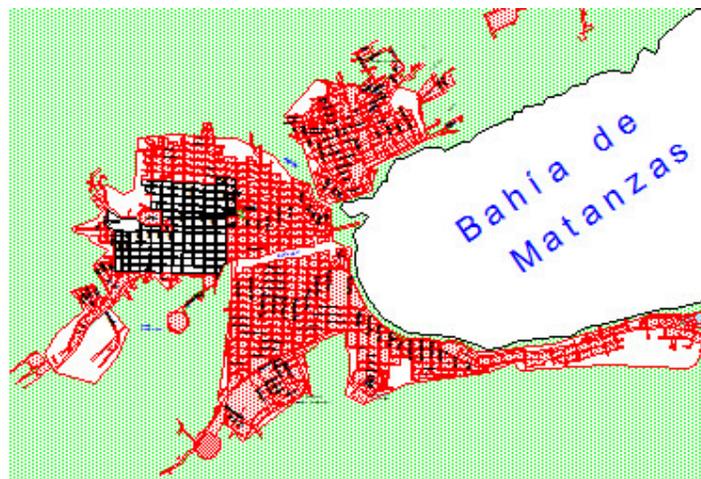
La realización de TAC de cráneo a la totalidad de las DCFV tipo HIP y su ingreso se explica por la severidad de los síntomas al instalarse el cuadro. Las HIP pequeñas, con síntomas iniciales poco severos pudieron existir y no diagnosticarse en casos reportados como ictus isquémicos aterotrombóticos pues se les realizó TAC de cráneo solo al 21,8 % de los mismos.

Según estudios realizados en sociedades desarrolladas, solo cerca del 25 % de los pacientes con ATI o ictus llegan al departamento de emergencias dentro de las primeras 3 h tras el debut de la focalización neurológica.<sup>(9-12)</sup> Los valores encontrados en nuestro estudio son comparable a lo reportado por Krishnamurthi en Nueva Zelanda<sup>(11)</sup> y por Wasay en el sudeste asiático.<sup>(9)</sup> Estudios hospitalarios locales y nacionales<sup>(24,25,27)</sup> también muestran que a la mayoría de los ictus hemorrágicos en Cuba se les realiza TAC de cráneo en las primeras 24 horas del evento.

El manejo rehabilitatorio motor supera al de lenguaje en esta serie. El reporte del servicio de Rehabilitación de un hospital matancero reconoce ofertar solo rehabilitación motora.<sup>(25)</sup> Tema pendiente resulta la rehabilitación del lenguaje, que es pobre en series hospitalarias y sin elementos para comparar estos resultados con datos de los Servicios Integrales de Rehabilitación en Matanzas como provincia.

La prevalencia de DCFV en Matanzas supera la reportada en países en vías de desarrollo de Asia y América Latina, pero es semejante a la de países desarrollados. El enfoque de riesgo potenció el papel del ATI previo, la HTA y la enfermedad cardíaca asociada en los casos con ictus isquémico. Fue pobre el abordaje imagenológico y rehabilitatorio en estos casos.

## ANEXOS



**Fig.** Mapa del área geográfica de la investigación Matanzas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Go AS, Mozaffarian D, Roger V, Benjamin E, Berry J, Blaha MJ. On behalf of the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee, et al. Executive Summary: Heart Disease and Stroke Statistics—2014 Update. A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2014 Jan 21;129(3):399-410. Citado en PubMed; PMID: 24446411.
- 2- Frieden TR, Berwick BM. The “Million Heart” initiative—preventing heart attack and stroke. *N Engl J Med*. 2011 Sep 29;365(13) Citado en PubMed; PMID: 21913835.
- 3- Yang Q, Cogswell ME, Flanders WD, Hong Y, Zhang Z, Loustalot F, et al. Trends in cardiovascular health metrics and association with all-cause and CVD mortality among US adults. *JAMA*. 2012 Mar 28;307(12):1273-83 Citado en PubMed; PMID: 2427615.

- 4- Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2013. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud [Internet]. La Habana: MINSAP; 2013 [citado 15 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas/>
- 5- Varona P, Bonet M, García R, Chang M, Suárez R, National-Provincial Coordinating Group, et al. Implementation of Chronic Disease Risk Factor Surveillance in 12 Cuban Municipalities. MEDICC Rev. 2014;16(1):43-7. Citado en PubMed; PMID 24487675.
- 6- Buergo Zuaznábar MA, Fernández Concepción O. Guías de prácticas clínica. Enfermedad cerebrovascular [Internet]. La Habana: Ecimed; 2009 [citado 15 Ene 2015]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/guia\\_enf\\_cerebrovascular/contenido.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/guia_enf_cerebrovascular/contenido.pdf)
- 7- Special report from the National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Classification of cerebrovascular diseases III. Stroke. 1990;21(4):637-76. Citado en PubMed; PMID: 2326846.
- 8- Llibre JJ, Valhuerdi A, Fernández O, Llibre JC, Porto R, López AM, et al. Prevalence of Stroke and Associated Risk Factors in Older Adults in Havana City and Matanzas Provinces, Cuba (10/66 Population-Based Study). Rev MEDICC. 2010;12(3):20-6. Citado en PubMed; PMID: 20697334.
- 9- Wasay M, Khatri IA, Kaul S. Stroke in South Asian countries. Nat Rev Neurol. 2014;10(3):135-43. Citado en PubMed; PMID: 24514866.
- 10- Feigin VL, Lawes CMM, Bennett DA, Barker-Collo SL, Parag V. Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review. Lancet Neurol. 2009;8(4):355-69. Citado en PubMed; PMID: 19233729.
- 11- Krishnamurthi R, Jones A, Barber PA, Barker-Collo S, McPherson K, Bennett D, et al. Methodology of a population-based stroke and TIA incidence and outcomes study: The Auckland Regional Community Stroke Study (ARCOS IV) 2011-2012. Int JStroke. 2014;9(1):140-7. Citado en PubMed; PMID: 24165287.
- 12- Engstad T, Engstad TT, Viitanen M, Ellekjær H. Epidemiology of stroke in the elderly in the Nordic countries. Incidence, survival, prevalence and risk factors. Norsk Epidemiologi [internet]. 2012. [citado 15 Ene 2015];22(2):121-6 Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=34&sid=37abf567-c5d2-4c26-a6c7-5050c1cbc2f6%40sessionmgr4002&hid=4214&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lG9zdC1saXZI#db=aph&A>
- 13- Organización Mundial de la Salud. The Atlas of disease cardiovascular and stroke [Internet]. Ginebra: OMS; 2011 [citado 15 Ene 2015]. Disponible en: <http://who.int/home-page/index.es.shtml>
- 14- Llibre JJ, Ferri CP, Acosta D, Guerra M, Huang Y, Jacob KS, et al. Dementia Research Group. Prevalence of dementia in Latin America, India, and China: a population-based cross-sectional survey. Lancet. 2008;372(9637):464-74. Citado en PubMed; PMID: 18657855.

- 15- Llibre JJ, Guerra M, Llibre JC, Llibre JJ. Prevalence, Incidence and Associations between APOE Genotype, Cardiovascular Risk Factor and Dementia in Cuban Populations (I10-1.005). *Neurology* [Internet]. 2014 [citado 15 Ene 2015];82(10 Suplemento). Disponible en: [http://www.neurology.org/content/82/10\\_Supplement/I10-1.005.meeting\\_abstract](http://www.neurology.org/content/82/10_Supplement/I10-1.005.meeting_abstract)
- 16- Llibre JJ, López AM, Valhuerdi A, Milagros Guerra MD, Llibre-Guerra JJ, Sánchez YY, et al. Frailty, Dependency and Mortality Predictors in a Cohort of Cuban Older Adults, 2003–2011. *MEDICC Rev.* 2014 Jan;16(1):24-30. Citado en PubMed; PMID: 24487672.
- 17- Kling MA, Trojanowski JQ, Wolk DA, Y-Li WM. SEA. Vascular disease and dementia: Paradigm shifts to drive research in new directions. *Alzheimers Dement* [Internet]. 2013 Jan; 9(1):76-92. Citado en PubMed; PMID: 23183137.
- 18- Ferri CP, Schoenborn C, Kalra L, Acosta D, Guerra M, Huang Y, et al. Prevalence of Stroke and related borden among older people living in Latin America, India and China. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2011 Oct;82(10):1074-82. Citado en PubMed; PMID: 21402745.
- 19- Prince M, Ferri CP, Albanese E, Arizaga R, Dewey M. The Protocols for the 10/66 Dementia Research Group Population-Based Research Programme. *BMC Public Health.* 2007;20(7):165. Citado en PubMed; PMID: 17659078.
- 20- Prince MJ, Llibre JJ, Noriega L, López A, Acosta D, Albanese E, et al. 10/66 Dementia Research Group. The 10/66 Dementia Research Group's fully operationalised DSM IV dementia computerized diagnostic algorithm, compared with the 10/66 dementia algorithm and a clinician diagnosis: a population validation study. *BMC Public Health.* 2008 Jun 24(8):219. Citado en PubMed; PMID: 18577205.
- 21- O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mancia G, Mengden T, et al. European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. Practice Guidelines of the European Society of Hypertension for Clinic, Ambulatory and Self Blood Pressure Measurement. *J Hypertens.* 2005;23(4):697–701. Citado en PubMed; PMID: 15775768.
- 22- Broe GA, Akhtar AJJ, Andrews GR, Caird FI, Gilmore AJ, McLennan W. Neurological disorders in the elderly at home. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* [Internet]. 1976 Apr [citado 15 Ene 2015];39(4):362-66. Disponible en: <http://jnnp.bmj.com/content/39/4/362.short>
- 23- Cuesta F, Idrovo L, Santibáñez R, del-Brutto O, Díaz-Calderón E, Mosquera A. Validación de un cuestionario para detectar presencia de enfermedad cerebrovascular en hispanoparlantes. *Rev Neurología*[Internet]. 2004 [citado 15 ene 2015]; 39(4):301-4. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=996224>
- 24- Molina Pérez JL, Calcines Sánchez E, Primelles Cruz D, Guerra EL, Guillen Rodríguez C, Artiles Vázquez A. Ictus hemorrágico en los servicios clínicos del hospital "José R. López Tabrane". Primer cuatrimestre del 2012. *Rev Med Electron* [Internet]. 2013 [citado 15 Ene 2015];35(5) Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202013/vol5%202013/tema05.htm>

25- Ríos Garcíal M, Solís de la Paz D, Oviedo Bravo A, Boza Santos I, Valdés González AA. Comportamiento de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en el Servicio de Rehabilitación del Hospital Militar de Matanzas. Rev Med Electron [Internet]. 2013 [citado 15 Ene 2015];35(4). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202013/vol4%202013/tema03.htm>

26- Morales González HA. Recurrencia del ictus isquémico. Factores Pronósticos y grupos de riesgo. Municipio La Lisa. 2004 – 2008. [Tesis]. La Habana: Facultad de Ciencias Médicas Finlay Albarran; 2013.

27- Rodríguez García PL, Hernández Chávez A. Rasgos diferenciales de la mortalidad hospitalaria por ictus isquémico y hemorrágico. Rev Cubana Neurol Neurocir [Internet]. 2014; 4(1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubneuro/cnn-2014/cnn141c.pdf>

28- Toole JF, Chambless LE, Heiss G, Tyroler HA, Paton CC. Prevalence of stroke and transient ischemic attacks in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. Ann Epidemiol. 1993 Sep;3(5):500-3. Citado en PubMed; PMID: 8167826.

29- Rothwell P, Coull AJ, Giles MF, Howard SC, Silver LE, Bull LM, et al. Change in stroke incidence, mortality, case-fatality, severity, and risk factors in Oxfordshire, UK from 1981 to 2004 (Oxford Vascular Study). Lancet. 2004;363(9425):1925-33 Citado en PubMed; PMID: 15194251.

30- Morales Rigau JM, Acebo Figueroa F , Achiong Estupiñán F, Garrote Rodríguez I, Bermúdez CL, Bello Rodríguez B. Mortalidad por enfermedad cerebro vascular y el control de hipertensos. Matanzas 1996-2003. Rev Med Electron [Internet]. 2003 [citado 15 ene 2015];25(3). Disponible en: <http://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/158>

Recibido: 13 de marzo del 2015.

Aceptado: 26 de mayo del 2015.

*Dr. Adolfo Juan Valhuerdi Cepero* Dirección Provincial de Salud. Santa Teresa No. 7905% Milanés y Contreras. Matanzas, Cuba. Correo electrónico: [adolfovalhuerdi.mtz@infomed.sld.cu](mailto:adolfovalhuerdi.mtz@infomed.sld.cu)

## **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Valhuerdi Cerero AJ, Llibre Guerra JJ, Valhuerdi Porto C, Porto Alvarez RB, Rodny Muñoz Rodríguez R, Muñoz Rodríguez M. Disfunción cerebral focal vascular en adultos mayores de la comunidad. Prevalencia, factores de riesgo aterogénico y manejo. Rev Méd Electrón [Internet]. 2015 Sep-Oct [citado: fecha de acceso]; 37(5). Disponible en:  
<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2827/1364>