

CENTRO PROVINCIAL DE HIGIENE,
EPIDEMIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA.
CIEGO DE ÁVILA

Factores de riesgo de las enfermedades cerebrovasculares en el municipio Ciego de Ávila. Enero-mayo de 2011.

Risk factors of cerebrovascular diseases in Ciego de Ávila municipality. January-May, 2011.

Ernesto González Casanova (1), Rafael García Cabrera (2), Martha Rodríguez García-Casariego (3).

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles pareado (1:1), de pacientes admitidos en el Hospital Provincial "Dr. Antonio Luaces Iraola", procedentes del municipio Ciego de Ávila, de enero a mayo de 2011, para identificar la posible asociación de factores de riesgo con la aparición de las enfermedades cerebrovasculares. Las variables investigadas fueron: antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial, diabetes mellitus, fibrilación auricular, hipercolesterolemia, obesidad y hábito de fumar. El estudio mostró que predominaron el sexo masculino (60,4%) y el grupo de edad de 80 a 84 años (26,4%). La hipertensión arterial casi quintuplicó el riesgo de la enfermedad cerebro vascular (OR 4,8) y de forma similar la obesidad (OR 4,5); la fibrilación auricular casi cuadruplicó el riesgo (OR 3,75) y la hiperlipidemia y la diabetes mellitus lo triplicaron (OR 3,29 y OR 3,0 respectivamente). Si se eliminara o redujera la exposición a los factores hipertensión, obesidad, hiperlipidemia, fibrilación auricular y diabetes mellitus se reduciría la incidencia de enfermedad cerebro vascular en la población en un 69,31%, 54,31%, 49,84%, 44,58% y 39,08% respectivamente. El análisis multivariado mostró que solo los antecedentes patológicos personales de hipertensión mostraron asociación estadísticamente significativa, con OR de 3,3 y valor p de 0,012.

Palabras clave: ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR/factores de riesgo.

1. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Primer Grado en Higiene y Epidemiología. Master en Enfermedades Infecciosas.
2. Especialista de Primer Grado en Epidemiología. Profesor Instructor.
3. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.

INTRODUCCIÓN

Hace más de 2,400 años el padre de la medicina, Hipócrates, reconoció y describió el accidente cerebrovascular como el "inicio repentino de parálisis"(1). La primera persona en investigar los signos patológicos de la apoplejía fue Johann Jacob Wepfer, el cual a partir de los estudios de autopsias obtuvo conocimiento sobre las arterias carótidas y vertebrales que suministran sangre al cerebro indicando que la apoplejía, además de ser ocasionada por la hemorragia en el cerebro, podría también ser causada por un bloqueo de una de las arterias principales que suministran sangre al cerebro (1).

La Organización Mundial de la Salud, define la enfermedad cerebrovascular (ECV) como el rápido desarrollo de signos focales o globales de compromiso de la función cerebral, con síntomas de veinticuatro horas o más de duración o que lleven a la muerte, sin otra causa que el origen vascular (2).

La enfermedad cerebrovascular supone en nuestro medio la tercera causa de mortalidad, tras las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, es la octava causa de años potenciales de vida perdidos en el varón y la quinta en la mujer. Constituye una de las patologías neurológicas más frecuentes con una alta tasa de morbilidad física y psíquica (3), es la primera causa de invalidez en el mundo (4) y la manifestación más devastadora de la hipertensión arterial (HTA) y la aterosclerosis (5).

En Estados Unidos cada 1 minuto se presenta una Enfermedad Cerebrovascular, en tanto que cada 3 minutos ocurre una muerte por esta causa. En cuanto a la letalidad global de las entidades que conforman la Enfermedad Cerebrovascular, ésta es de 30 (6).

En Cuba el ictus aporta más de 50% de los ingresos por patologías neurológicas agudas en los centros de atención secundaria, con índices de letalidad intrahospitalaria que oscilan entre 10 y 64% para los diferentes subtipos etiológicos (7). Las Enfermedades cerebrovasculares ocupan desde 1970 el tercer lugar entre las principales causas de muerte en la población cubana con un ritmo francamente creciente, tanto del número total de defunciones como de la tasa de mortalidad por 100 000 habitantes. Así por ejemplo, en el año 1970 esta enfermedad aportó 5155 defunciones, con una tasa 60.1 por 100 000 habitantes y en el año 2008 el número de defunciones por esta causa fue de 9249 para una tasa de 82.3 por 100 000 habitantes (8).

La situación actual de la salud de la población en nuestra provincia y municipio es reflejo de la situación general del país siendo las ECV uno de los problemas de salud más importantes, por lo cual nos propusimos realizar esta investigación, con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados con la aparición de las enfermedades cerebrovasculares en el municipio de Ciego de Ávila.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles pareados (1:1) con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados con la aparición de las enfermedades cerebrovasculares en el municipio de Ciego de Ávila, en el período comprendido desde enero a mayo de 2011.

Se consideraron como casos a los pacientes procedentes del municipio Ciego de Ávila, admitidos en el Hospital Provincial Dr. Antonio Luaces Iraola por enfermedad cerebrovascular, se utilizó para ello la definición de ictus establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS)(2).

Los controles fueron escogidos de pacientes admitidos en el Hospital Provincial Antonio Luaces Iraola, procedentes del municipio Ciego de Ávila, por causas no relacionadas con Enfermedades Cerebrovasculares ni Cardiovasculares; se escogieron uno por cada caso, pareándolos por las variables edad y sexo.

Consideraciones éticas.

Se les informó a los participantes que serían incluidos en una investigación que permitiría relacionar mejor los factores de riesgo que están mayormente asociados con las enfermedades cerebrovasculares y determinar en qué medida se puede reducir el riesgo de la enfermedad si se elimina la causa. Se solicitó su consentimiento, así como se respetó su decisión de participar o no en la investigación; en caso de que el estado del paciente no lo permitió se le solicitó el consentimiento al familiar acompañante.

Criterios de Inclusión:

Se incluyeron a las personas que cumplieron con la definición de caso y de control anteriormente realizada así como las características de selección de los controles y que además aceptaron en participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

Se excluyeron de la investigación todos los pacientes que se negaron a participar.

La encuesta fue aplicada por el investigador principal a las personas que fueron seleccionadas como casos y controles según definición hecha anteriormente y que constituyeron el universo de estudio. La misma fue validada mediante criterios de expertos y se basó en algunos elementos de la segunda encuesta nacional de factores de riesgo de enfermedades no trasmisibles.

Para el procesamiento estadístico los datos se recogieron en una lista en Excel que incluyó la validación de la base de datos para evitar errores, esta base posteriormente fue exportada a dBASE IV y se procesó en un ordenador personal con el sistema operativo Microsoft Windows XP SP3, los análisis se realizaron de acuerdo a cada variable en estudio con el paquete ANALYSIS del programa de Epi Info 6.04d y para el análisis multivariado se utilizó el programa Epi Info para Windows, versión 3.3.

Se realizó un análisis bivariado que permitió estimar para cada variable el odds ratio (OR) mediante el cociente de pares discordantes y su correspondiente intervalo de confianza para el

95%. Se calculó tomando en consideración las parejas con casos expuestos y controles no expuestos y dividirlos entre las parejas con casos no expuestos y controles expuestos.

Para el control de los posibles factores de confusión se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística dicotómica, se tuvieron en cuenta solamente las variables que aportaron un resultado significativo en el análisis bruto.

Como medida de impacto potencial se determinó la cuantía en que puede reducirse la enfermedad en la población si se controla la exposición de cada variable en estudio utilizando Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual (RAP%). Esta medida de impacto se calculó solamente en las variables que aportaron resultados significativos después del análisis bivariado.

Se investigaron las siguientes variables.

Variables Dependientes: Enfermedad Cerebrovascular

variables independientes: Antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial, de diabetes mellitus, de fibrilación auricular, de hipercolesterolemia, obesidad y hábito de fumar.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla No. 1 observamos que el mayor número de casos correspondieron al grupo de edad de 80 a 84 años con 14 casos para un 26,4%, al cual le sigue el grupo de 70 a 74 años con 12 casos para un 22,6%. El porcentaje de casos en adultos mayores de 60 y más años fue de 92,4%. Revisiones en la literatura médica internacional plantean que por cada década después de los 55 años se duplica el riesgo de EVC (9), otros estudios como el realizado por Fernández Cherkásova y colaboradores (10) en Marianao reportó un predominio del grupo etario de 65 a 74 años con un 46,3%. Otros textos plantean que las mujeres son más propensas a padecer ECV, sobre todo cuando han perdido el factor protector estrogénico; y los hombres en menor medida en edad avanzada. Este trabajo no coincide totalmente con la literatura pues como se puede observar el sexo más afectado fue el masculino con 60,4% contra 39,6% del sexo femenino, resultados similares fueron encontrados por García-de Lucas (11). Lo anterior se puede explicar por la mayor incidencia en el sexo masculino de un importante número de factores de riesgo que se presentan más tempranamente en los hombres, asociado al mal control de estos y a un mayor índice de supervivencia en las mujeres (12).

En la Tabla No. 2 se observa la disparidad de exposición entre casos y controles según los antecedentes patológicos personales de HTA, se evidencia que los pacientes hipertensos tienen aproximadamente 5 veces más probabilidad de padecer un ictus que los que no tienen esta condición, es esta asociación estadística, significativa. Existen enfermedades o marcadores de ECV bien definidos, lo que incrementa el riesgo de ictus. En este caso tienen directa relación el aumento de la presión arterial, tanto diastólica como sistólica, de manera que la HTA constituye el principal factor de riesgo, a mayor TA mayor riesgo de ictus (13), lo que ocasiona que se multiplique el riesgo de ictus de 2 a 7 veces con respecto a normotensos (14,15). La HTA induce per se y con independencia de otros factores, riesgo de cambios estructurales y funcionales de las paredes de las arterias que se manifiestan desde el punto de vista clínico a través de microalbuminuria, aumento discreto de la creatinina y/o de la proteína C reactiva de alta sensibilidad. Este cambio funcional y estructural de la disfunción endotelial y el remodelado, está en todo el continuo de la fisiopatología de la lesión cerebral en HTA, es decir, se producen en el cerebro lesiones isquémicas silentes de sustancia blanca, leucoraiosis e infartos lacunares que no dan síntomas. Todo esto va evolucionando a lo largo de los años hasta que finalmente, dependiendo de otros factores condicionantes, dan lugar a ACV hemorrágico, ACV isquémico, o deterioro cognitivo progresivo (16).

Estudios realizados por A. Hervás (3) en Navarra España y por Fernández Cherkásova y colaboradores (10) en Marianao mostraron un OR de 2,2 y 10,06 respectivamente para este factor de riesgo, se asocia de manera significativa en ambos casos al igual que en este estudio.

Otros estudios, como el de casos y controles el realizado por E. Ramírez y colaboradores en Honduras revelaron un OR de 2.64 para este factor siendo esta relación no significativa (17).

Respecto al riesgo atribuible poblacional porcentual, si se suprimiera la exposición a la hipertensión arterial se reduciría el riesgo de enfermar por accidente cerebrovascular en la población en 69,31%.

Al analizar la Tabla No. 3 sobre la disparidad de exposición en 53 pares de casos y controles según los antecedentes patológicos personales de Diabetes Mellitus, en los que tenían este antecedente resultó 3 veces más probable padecer una Enfermedad Cerebrovascular que en los que no lo tenían, lo que hace esta relación estadística significativa.

Otros estudios caso-control y prospectivos han confirmado que la diabetes es un factor de riesgo independiente para el ictus, que aumenta el riesgo relativo de su ocurrencia entre 1,8 y 6 veces (18). Autores como A. Hervás (3) en Navarra España y Frómata Guerra y colaboradores (19) en la República Bolivariana de Venezuela encontraron que el riesgo de padecer una ECV era 2,5 y 2,67 veces mayor respectivamente en pacientes diabéticos que en pacientes con cifras de glucosa en sangre normales. Otros autores como E. Ramírez y colaboradores en Honduras revelaron un riesgo relativo de 3.4 para este factor siendo esta relación no significativa (17).

De eliminarse la exposición al factor de riesgo que constituye la diabetes mellitus se reduciría el riesgo de padecer una ECV en la población en 39,08%.

La Tabla No. 4 sobre la disparidad de exposición en los 53 pares según Antecedentes Patológicos Personales (APP) de Fibrilación Auricular al momento de realizar la encuesta nos muestra que en los pacientes que tenían este antecedente el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular es 3,75 veces mayor que en los que no tenían esta condición existiendo asociación estadística significativa. Después de la hipertensión, el segundo factor más importante de riesgo de accidente cerebrovascular es la enfermedad cardíaca, en especial la fibrilación auricular, la cual aumenta el riesgo de accidente cerebrovascular de la persona de un 4 a 6% y un 15% de los pacientes que sufren accidentes cerebrovasculares tienen fibrilación auricular antes de sufrir uno de estos accidentes cerebrovasculares (1). La fibrilación auricular aislada se asocia con un incremento entre 3 y 4 veces en el riesgo de sufrir un ictus, aun después de ajustar otros factores de riesgo (18). Estudios realizados por A. Hervás (3) en Navarra España mostraron que el riesgo de presentar ECV fue 2,8 veces mayor en los pacientes con antecedentes de Fibrilación Auricular.

En el estudio de Manresa (19) el riesgo relativo para sufrir un episodio de AVC dado por la fibrilación auricular fue significativamente alto: 5,7. La incidencia de enfermedad cerebrovascular en la población se reduciría en 44,58% si se suprimiera la exposición al factor de riesgo que constituye la fibrilación auricular.

En la Tabla No. 5 estudiamos para los 53 pares la relación entre los APP de Hiperlipidemia con la incidencia de ECV, existe un riesgo 3,29 veces mayor en los que tienen este antecedente que en los que no lo tenían siendo asociación estadística significativa. Estudios realizados por Álvarez-Aliaga (20) en Hospital Clínico-quirúrgico Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo mostraron que el riesgo de presentar un episodio de ictus fue 3,84 veces mayor en los pacientes con antecedentes de hiperlipidemia. El papel de la hiperlipidemia como factor de riesgo de ECV isquémica o hemorrágica no está suficientemente aclarado, a diferencia de lo que ocurre con la cardiopatía isquémica, cuyo papel es determinante. Existen evidencias importantes que indican que existe alguna relación entre la ECV isquémica y el incremento del colesterol total y de las proteínas de baja densidad (LDL) y una disminución de las de alta densidad (HDL) (21). La incidencia de enfermedad cerebrovascular en la población disminuiría en 49,84% si se eliminara la exposición al factor de riesgo que constituye la hiperlipidemia.

La Tabla No. 6 sobre la Disparidad de exposición en 53 pares de casos y controles según APP de Obesidad nos muestra que el riesgo calculado es de 4,5 que es la magnitud de la probabilidad que tienen éstos de padecer esta enfermedad con relación a los que no tienen este antecedente, lo que muestra significación estadística.

Pérez Iglesias y colaboradores (22) al analizar la frecuencia de enfermedades asociadas en los pacientes con ECV y el grupo control observaron que la obesidad fue 2,6 veces más frecuente en el grupo estudio que en los controles con odds ratio de 3,6 plantean que la probabilidad de ECV es aproximadamente 4 veces mayor en los obesos que en los normopesos. En el estudio cardiovascular de Honolulu la obesidad fue identificada como un factor de riesgo independiente en relación a la incidencia de las enfermedades cerebrovasculares, muestra un riesgo relativo de desarrollar un accidente vascular encefálico entre 1,75 y 2,37 para los individuos sobrepesos y obesos en relación a los normopesos (23). Por otra parte se ha sugerido que la obesidad aumenta el riesgo de ECV porque se asocia a su vez con hipertensión, hiperglicemia e hiperlipidemia; en los hombres esta asociación se da sobre todo en relación con obesidad abdominal (9). De suprimirse

la exposición al factor de riesgo que constituye la obesidad; la incidencia de enfermedad cerebrovascular en la población disminuiría en 54,31%

Los resultados de la Tabla No. 7 donde analizamos para los 53 pares la asociación de ECV según los APP de hábito de fumar se observa que el riesgo de padecimiento de ECV resultó casi 2 veces más probable en las personas que fuman con relación a los no fumadores, no existiendo significación estadística. Resultados similares fueron encontrados por A. Hervás (3) en Navarra España donde el riesgo de presentar ECV fue 1,4 veces mayor en los pacientes fumadores siendo esta relación no significativa, por otra parte Pérez Iglesias y colaboradores (22) encontraron OR 1 y $p < 0,05$ para el tabaquismo. Varios autores reportan al tabaquismo como factor contribuyente de las ECV, y se considera como causa fundamental el incremento del nivel de fibrinógenos y la disminución de la capacidad vital.

Un metaanálisis realizado por Shinton R y colaboradores mostró un RR de 1.9 para este factor (24). El efecto desfavorable de este hábito pudiera estar en relación con la acción de la nicotina sobre el sistema nervioso autónomo con liberación de catecolaminas, incremento de la agregación plaquetaria, alteraciones lipídicas y disfunción endotelial, también aumenta la producción de radicales libres y citoquinas, lo cual coopera con la formación de macrófagos y el core lipídico. Además de interferir en la acción de varios antihipertensivos (25).

La Tabla No. 8 muestra el resultado de ajustar un modelo de regresión logístico para describir la relación entre la enfermedad cerebrovascular y cinco variables que mostraron asociación estadística significativa en el análisis univariado en el cual se obtuvo para los antecedentes patológicos personales de HTA un riesgo 3,3 veces mayor para los hipertensos lo que hace que exista asociación estadísticamente significativa entre esta variable y las ECV al 95% de nivel de confianza. El resto de las variables no mostraron asociación estadísticamente significativa en el análisis multivariado. En el estudio de Manresa (19) al efectuar el análisis multivariado, se halló una asociación significativa de ACV con la edad, presencia de hipertensión arterial y obesidad.

CONCLUSIONES

El factor de riesgo de mayor influencia independiente para la ocurrencia de la enfermedad cerebrovascular fue la HTA, seguido por la obesidad, hiperlipidemia, fibrilación auricular y finalmente la diabetes mellitus. Luego de realizar el análisis de regresión logística multivariado solo la HTA mostró asociación estadísticamente significativa con las ECV. La elaboración y cumplimiento de programas de prevención y control en la población que logren reducir significativamente la exposición a los factores de riesgo antes señalados, reducirían de manera ostensible la incidencia de Enfermedad Cerebrovascular en la población.

RECOMENDACIONES

Elaboración de estrategias de intervención multifactoriales en aras de una prevención y control eficaz de las enfermedades cerebrovasculares en el municipio de Ciego de Ávila, haciendo énfasis en los factores de mayor riesgo atribuible estudiados: HTA, obesidad, hiperlipidemia, fibrilación auricular y finalmente la diabetes mellitus.

ABSTRACT

It was carried out an analytical observational study of matched case-control (1:1), of patients admitted in the Provincial Hospital "Dr. Antonio Luaces Iraola" in Ciego de Avila, from January to May 2011, in order to identify the possible risk factors association with the appearance of cerebrovascular diseases. The investigated variables were: personal pathological antecedents of high blood pressure, diabetes mellitus, auricular fibrillation, hypercholesterolemia, obesity and smoking habit. The analysis of the obtained data showed the predominance of masculine sex (60.4%) and the age group from 80 to 84 years (26.4%). High blood pressure almost quintuplicated the risk of cerebrovascular disease (OR 4.8) and the obesity in the similar way (OR 4.5); the auricular fibrillation almost quadruplicated the risk (OR 3.75) and the hyperlipidemia and diabetes mellitus tripled it respectively. If it was eliminated or reduced the exhibition to the following factors, high blood pressure, obesity, hyperlipidemia, auricular fibrillation and diabetes mellitus, it would reduced the incidence of cerebrovascular disease in the population in a 69.31%, 54.31%, 49.84%, 44.58% and 39.08% respectively. The multivariate analysis showed that only

personal pathological antecedents of high blood pressure showed association statistically significant, with OR of 3.3 and value p of 0,012.

Key words: CEREBROVASCULAR DISEASE/risk factors.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Accidente cerebrovascular: esperanza en la investigación [Internet]. 2000 [citado 3 Sep 2010] [aprox. 7 pantallas]. Disponible en: http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/accidente_cerebrovascular.htm
2. Silva Federico A, Zarruk JG, Quintero C, Arenas W, Rueda Clausen CF, Silva Sandra Y, et al. Enfermedad cerebrovascular en Colombia. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2006 [citado 217 May 2010]; 13(2): [aprox. 5 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332006000500008&lng
3. Hervás A. Factores de riesgo de ictus: estudio caso-control en una población de la comunidad Foral de Navarra. An Sist Sanit Navarra [Internet]. 2005 [citado 28 May 2010]; 28(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272005000500003&lng=es. doi: 10.4321/S1137-66272005000500003.
4. Turrent J, Talledo L, González A, Hundían J, Remuñán C. Comportamiento y manejo de la enfermedad cerebrovascular en una Unidad de Cuidados Intensivos. Rev Cubana Med Int Emerg [Internet]. 2004 [citado 5 Ago 2010]; 3(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mie/vol3_2_04/mie06204.pdf
5. Oliva Linares JE, Enríquez Sansevero LE, Cusa Serrano R, Canetti Puebla MÁ, Fernández Britto O, Rodríguez JE. Enfermedad cerebrovascular: comportamiento en el Hospital Docente "Dr. Salvador Allende" durante 1997. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2001 [citado 13 Jun 2010 Jun]; 20(3): [aprox. 6 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002001000300006&lng=es.
6. Nogales Gaete J, Núñez AL, Arriagada C, Sáez D, Figueroa T, Fernández R, et al. Caracterización clínica de 450 pacientes con enfermedad cerebrovascular ingresados en un hospital público durante 1997. Rev Méd Chile [Internet]. 2000 [citado 15 Jun 2010]; 128(11): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872000001100007&lng=es
7. Morales González HA, Blanco Aspiazu MA. El ictus y su relevancia como problema socio-sanitario. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2009 [citado 15 Jun 2010]; 8(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000100001&script=sci_arttext
8. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de salud. La Habana: MINSAP; 2008.
9. Alcalá Ramírez J, González Guzmán R. Enfermedad cerebrovascular, epidemiología y prevención. Rev Fac Med UNAM [Internet]. 2007 [citado 15 Jun 2010]; 50(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2007/un071k.pdf>
10. Fernández Cherkásova L, Díaz Zayas N, Guevara Rodríguez IM. Estudio de factores de riesgo de la enfermedad cerebrovascular en el Policlínico Docente "Doctor Carlos J. Finlay". Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2004 [citado 17 Ene 2012]; 20(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252004000100005&lng=es.
11. García de Lucas MD, Casas-Fernández de Tejerina JM, Cara García M. Enfermedad cerebrovascular aguda en el Área Sanitaria Norte de Córdoba. Rev Neurol. 2007; 44(2): 68-74.
12. Everett BM, Kurth T, Buring JE, Ridker PM. The relative strength of C-reactive protein and lipid levels as determinants of ischemic stroke compared with coronary heart disease in women. J Am Coll Cardiol. 2006; 48: 2235-42.
13. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet. 2002; 360: 1903-13.
14. Gil de Castro R, Gil-Nuñez AC. Factores de riesgo del ictus isquémico. Rev Neurol. 2000; 31: 314-23.

15. Kumral E, OzKaya B, Sagduya A, Sirin A, Vardarli E, Pehlivan M. Análisis of 2000 Stroke patients. *Cer Vasc Dis.* 1998; 8:278-88.
16. Coca A. Fisiopatología de los cambios a nivel cerebral inducidos por la HTA [Internet]. 2007 [citado 7 May 2007]. [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=56474>
17. Ramírez E, Medina MT, Sierra M, Thompson A, Retez E, Martínez L, et al. Prevalencia y factores de riesgo asociados a enfermedad cerebro vascular en un área rural de Honduras: un estudio poblacional de casos y controles. *Rev Méd Postgrade Med UNAH.* 2007; 10: 10-26.
18. Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. *Stroke.* 1991; 22: 983-8.
18. Buergo Zuaznabar MA, Fernández Concepción O. Guías de práctica clínica de enfermedad cerebrovascular. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.
19. Tomás Abadal L, Varas Lorenzo C, Bernadas Bernat E, Balaguer Vintró I. Coronary risk factors and a 20-year incidence of coronary heart disease and mortality in a mediterranean industrial population. The Manresa Study, Spain. *Eur Heart J.* 1994; 15: 1028-1036.
20. Álvarez-Aliaga A, Rodríguez-Blanco LH, Quesada-Vázquez AJ, López Costa C. Factores de riesgo de la enfermedad cerebrovascular aguda hipertensiva. *Rev Cubana Med* [Internet]. 2006 [citado 17 Ene 2012]; 45(4): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232006000400006&lng=es
21. Bardaji Fandos T. Enfermedad cerebrovascular: estudio de un caso. *Nursing.* 2003; 21(3): 45-57.
22. Pérez Iglesias S, Maurenza González G, Nafeh Abi-Resk L, Romero González VM. Enfermedad cerebrovascular: factores de riesgo en un área de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 1998 [citado 18 Ene 2012]; 14(2): 135-140. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251998000200005&lng=es
23. Burchfiel CM, Curb JD, Arekaki R. Cardiovascular risk factors and hyperinsulinemia in elderly men: the Honolulu Heart Program. *Annals Epidemiol.* 1996; 6: 490-497.
24. Shinton R, Beevers G. Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. *Br Med J.* 1989; 298: 789-794.
25. Flores Podadera H, Beguería Santos R, Olivera Leal I, Álvarez Santana R, Flores Podadera Y, Baños Podadera H. Lethality behavior of cerebrovascular diseases in hypertensive patients. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2008 [citado a9 Mar 2012]; 7(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2008000200017&lng

ANEXOS

Tabla No. 1. Distribución de casos según las variables: edad y sexo. Municipio Ciego de Ávila. Año 2011.

Edad	Casos				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
45-49 años	1	3,1	0	0	1	1,9
50-54 años	0	0	1	3,1	1	1,9
55-59 años	1	3,1	1	3,1	2	3,8
60-64 años	2	6,3	1	3,1	3	5,7
65-69 años	3	9,4	2	6,3	5	9,4
70-74 años	7	21,9	5	15,6	12	22,6
75-79 años	4	12,5	4	12,5	8	15,1
80-84 años	9	28,1	5	15,6	14	26,4
85-89 años	5	15,6	2	6,3	7	13,2
Total	32	60,4	21	39,6	53	100,0

Fuente: Encuesta para la investigación

Tabla No. 2. Disparidad de exposición entre pares de casos y controles según APP de HTA. Municipio Ciego de Ávila. Año 2011.

APP de HTA		Controles		RD	IC 95 %	Chi ²	P	RAP%
		Si	No					
Casos	Si	17	24	4,8	1,80 - 16,11	11,17	0,001	69,31
	No	5	7					

Fuente: Encuesta para la investigación.

Tabla No. 3. Disparidad de exposición entre pares de casos y controles según APP de Diabetes Mellitus. Municipio Ciego de Ávila. Año 2011.

APP de Diabetes Mellitus		Controles		RD	IC 95 %	Chi ²	P	RAP%
		Si	No					
Casos	Si	5	18	3,0	1,14 - 9,23	5,04	0,025	39,08
	No	6	24					

Fuente: Encuesta para la investigación.

Tabla No. 4. Disparidad de exposición entre pares de casos y controles según APP de Fibrilación Auricular. Municipio Ciego de Ávila. Año 2011.

APP de F. Auricular		Controles		RD	IC 95 %	Chi ²	P	RAP%
		Si	No					
Casos	Si	6	15	3,75	1,19 - 15,52	5,26	0,022	44,58
	No	4	28					

Fuente: Encuesta para la investigación.

Tabla No. 5. Disparidad de exposición entre pares de casos y controles según APP de Hiperlipidemia. Municipio Ciego de Ávila. Año 2011.

APP de Hiperlipidemia		Controles		RD	IC 95 %	Chi ²	P	RAP%
		Si	No					
Casos	Si	8	23	3,29	1,36 - 9,07	7,50	0,006	49,84
	No	7	15					

Fuente: Encuesta para la investigación.

Tabla No. 6. Disparidad de exposición entre pares de casos y controles según APP de Obesidad. Municipio Ciego de Ávila. Año 2011.

APP de Obesidad		Controles		RD	IC 95 %	Chi ²	P	RAP%
		Si	No					
Casos	Si	7	18	4,5	1,48 - 18,28	7,68	0,006	54,31
	No	4	24					

Fuente: Encuesta para la investigación.

Tabla No. 7. Disparidad de exposición entre pares de casos y controles según APP de Hábito de Fumar. Municipio Ciego de Ávila. Año 2011.

APP de Hábito de Fumar		Controles		RD	IC 95 %	Chi ²	P
		Si	No				
Casos	Si	9	20	1,82	0,83 - 4,20	2,06	0,151
	No	11	13				

Fuente: Encuesta para la investigación.

Tabla No. 8. Análisis de regresión logística multivariado de los factores de riesgo de ECV. Municipio Ciego de Ávila. Año 2011.

Factor de Riesgo	RD	IC 95 %	EE	P
HTA	3,3	1,30- 8,39	0,476	0,012
Diabetes Mellitus	1,2	0,36- 3,85	0,607	0,793
Fibrilación Auricular	0,8	0,19- 3,10	0,708	0,719
Hiperlipidemia	2,2	0,60- 8,34	0,670	0,229
Obesidad	1,3	0,41- 4,46	0,610	0,624

Fuente: Encuesta para la investigación.