

ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

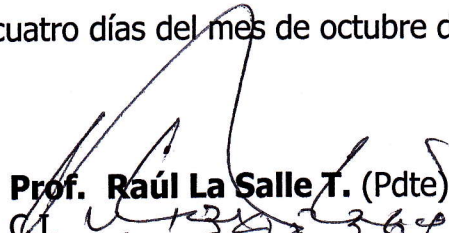
PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON EVENTOS CEREBROVASCULARES AGUDOS. EMERGENCIA DE ADULTOS. CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA. OCTUBRE 2013 - MARZO 2014

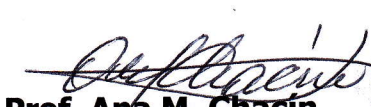
Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

RIVAS R., LELISMAR
C.I. V – 18748275

Habiendo examinado el Trabajo presentado, decidimos que el mismo está **APROBADO.**

En Valencia, a los veinticuatro días del mes de octubre del año dos mil catorce.


Prof. Raúl La Salle T. (Pdte)
C.I. 1342368
Fecha 24.10.14


Prof. Ana M. Chacín
C.I. 4031255
Fecha 24/10/2014




Prof. Constantino Ramez
C.I. 8480.231
Fecha 24-10-14

TG: 50-14

**PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON EVENTOS
CEREBROVASCULARES AGUDOS. EMERGENCIA DE ADULTOS.
“CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA”.
OCTUBRE 2013 — MARZO 2014.**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”



**PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON EVENTOS
CEREBROVASCULARES AGUDOS. EMERGENCIA DE ADULTOS.
“CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA”.
OCTUBRE 2013 – MARZO 2014.**

AUTORA:
Lelismar Rivas

Valencia, Julio 2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”



**PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON EVENTOS
CEREBROVASCULARES AGUDOS. EMERGENCIA DE ADULTOS.
“CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA”.
OCTUBRE 2013 — MARZO 2014.**

Autor(a): Lelismar Rivas Rojas

Tutor(a): Sandra Mendoza

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

Valencia, Julio 2014

AGRADECIMIENTO

Agradezco la realización de mi trabajo especial de grado ante todo a Dios, porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación, depositando su entera confianza en cada reto que se me presenta sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. A mi esposo por comprenderme y apoyarme en todo momento.

ÍNDICE GENERAL

	pp
Índice de Cuadros.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Introducción.....	1
Objetivos.....	5
Metodología.....	6
Presentación y Análisis de los Resultados	8
Discusión.....	10
Conclusiones.....	13
Recomendaciones.....	13
Referencias Bibliográficas.....	14
Anexos.....	16

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Distribución según edad y sexo de pacientes con diagnóstico de accidente cerebrovascular agudo.....	19
Cuadro 2: Estadísticos descriptivos del perfil lipídico de pacientes con diagnóstico de accidente cerebrovascular.....	20
Cuadro 3: Distribución según alteraciones del perfil lipídico presentes en pacientes con diagnóstico de accidente cerebrovascular agudo.....	21
Cuadro 4: Asociación entre el uso previo de estatinas y la severidad del ictus, de acuerdo a la escala del NIHSS.....	22
Cuadro 5: Asociación entre la presencia de dislipidemia y la severidad del ictus, de acuerdo a la escala del NIHSS.....	23
Cuadro 6: Asociación entre los componentes del perfil lipídico y el subtipo de ictus isquémico.....	24
Cuadro 7: Asociación entre los componentes del perfil lipídico y el ictus hemorrágico.....	25

**PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON EVENTOS
CEREBROVASCULARES AGUDOS. EMERGENCIA DE ADULTOS.
“CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA”.
OCTUBRE 2013 - MARZO 2014.**

Autor: Lelismar Rivas
Año: 2014.

RESUMEN

La dislipidemia constituye un factor de riesgo para la enfermedad vascular cerebral aguda, ya que promueve la formación de la aterosclerosis, la cual constituye la base fisiopatológica de dicha enfermedad. **Objetivo:** Analizar el perfil lipídico de los pacientes con eventos cerebrovasculares agudos, atendidos en la emergencia de adultos de la CHET en el período octubre 2013 - marzo 2014. **Metodología:** Estudio de tipo descriptivo y correlacional, diseño no experimental, transversal y de campo, donde se analizó el perfil lipídico de 55 pacientes con ictus cerebrovascular agudo, dentro de las primeras 72 horas de evolución intrahospitalaria. **Resultados:** 63,6 % presentó edad mayor de 60 años, 60 % perteneció al sexo masculino, 76,4 % presentó algún tipo de dislipidemia, 65,5 % presentaron ictus isquémico y 34,5 % ictus hemorrágico. 7,3 % refirieron el uso previo de estatinas. No hubo asociación estadísticamente significativa entre el uso previo de estatinas y la severidad del ictus ($p = 0,298$), ni de dislipidemia y la severidad del ictus, de acuerdo a la escala del NIHSS ($p = 0,16$). En los pacientes con accidentes aterotrombóticos el 85,7 % presentó hipercolesterolemia; 75 % LDL-C elevado ($> 100 \text{ mg\%}$); y 25 % hipertrigliceridemia ($> 150 \text{ mg\%}$). En los ictus hemorrágicos el 85 % presentó LDL-C elevados y 28,5 % hipertrigliceridemia. **Conclusiones:** En el sexo femenino se evidencia mayor prevalencia de ictus isquémico. Resalta la presencia de niveles altos de colesterol LDL-C y de niveles normales o bajos de triglicéridos, tanto en ictus isquémico como en ictus hemorrágico. No se evidenció asociación entre la severidad del ictus con la presencia de dislipidemia y el uso previo de estatinas.

PALABRAS CLAVE: Enfermedad Vascular Cerebral, Ictus, Dislipidemia, Estatinas.

**LIPID PROFILE IN PATIENTS WITH ACUTE STROKE EVENTS. ADULT
EMERGENCY. "CITY HOSPITAL DR. ENRIQUE TEJERA ". OCTOBER
2013 - MARCH 2014.**

Author: Lelismar Rivas
Year: 2014.

ABSTRACT

Dyslipidemia is a risk factor for acute cerebral vascular disease because it promotes the formation of atherosclerosis, which constitutes the pathophysiologic basis of the disease. **Objective:** Analyze the lipid profile of patients with acute stroke events seen in adult emergence CHET in the period October 2013 - March 2014 **Methodology:** A descriptive and correlational study was made, non experimental, cross-sectional and field design, where the lipid profile was analyzed in 55 patients with acute strokes within the first 72 hours of hospitalary evolution. **Results:** 63.6 % had an age higher 60 years, 60 % belonged to the male sex, 76.4 % had some type of dyslipidemia, 65.5% had ischemic stroke and hemorrhagic stroke 34.5 %. 7.3 % reported prior use of statins. There was no statistically significant association between prior use of statins and stroke severity ($p = 0.298$), or between dyslipidemia and stroke severity according to the NIHSS scale ($p = 0.16$). In patients with atherothrombotic events 85.7 % had hypercholesterolemia; 75 % elevated LDL-C ($> 100 \text{ mg\%}$); and 25 % hypertriglyceridemia ($> 150 \text{ mg\%}$). In hemorrhagic stroke 85 % had elevated LDL-C and 28.5 % hypertriglyceridemia. **Conclusions:** In females was evidenced the higher prevalence of ischemic stroke. It highlights the presence of high levels of LDL-C and normal or low levels of triglycerides in both ischemic stroke and hemorrhagic stroke. No association between stroke severity with the presence of dyslipidemia and previous use of statins was evident.

KEY WORDS: Cerebral Vascular Disease, Stroke, Dyslipidemia, Statins.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad vascular cerebral (EVC) es uno de los problemas de salud más importantes y una de las causas de morbilidad más frecuentes en la mayoría de los países desarrollados. Se trata de una afección que, aunque puede ocurrir en cualquier etapa de la vida, predomina en personas de la tercera edad, cuando la probabilidad de morir se duplica por cada década¹. La Organización Mundial de la Salud define la enfermedad vascular cerebral como un síndrome clínico caracterizado por el rápido desarrollo de síntomas y/o signos correspondientes usualmente a afección neurológica focal, y a veces global que persisten más de 24 horas o conducen a la muerte, sin otra causa aparente más que la de origen vascular. Se le clasifica en dos grandes grupos: isquémicos (70-80 % de los eventos) y hemorrágicos (30-20 % de los eventos)².

La EVC representa una de las enfermedades más importantes a nivel mundial, estimándose que por cada 100.000 habitantes, 795 sufren un accidente cerebrovascular nuevo o recurrente, de los cuales aproximadamente 610 de estos son los primeros ataques, y 185 son ataques recurrentes³. Representa la segunda causa de muerte en la población mundial, contribuyendo al 10 % de la mortalidad global. En el sexo masculino constituye la tercera causa, tras la cardiopatía isquémica y el cáncer de pulmón. Es considerado un problema de salud pública, ya que se estima que la mortalidad de un evento agudo es de 25 a 30 %, durante el primer año de 15 a 25 %, y hasta de 60 % a los cinco años⁴ por lo que disminuye en forma notable la esperanza de vida y en aquellos pacientes que sobreviven genera una notable incapacidad física y laboral, repercutiendo en la esfera psicológica, económica y social.

En Venezuela para el año 2010, la EVC isquémica representó la tercera causa de mortalidad general y fue responsable de 7,68 % con 10.642 de las muertes ocurridas en el país, siendo el principal factor de riesgo la

hipertensión arterial, la cual representa la primera causa de muerte a nivel nacional. En el estado Carabobo se registraron 909 fallecimientos representado por 458 mujeres y 451 hombres, con mayor prevalencia en personas mayores de 75 años ⁵.

Dentro de los cinco principales factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular se encuentran la hipertensión arterial, diabetes mellitus, fibrilación auricular, dislipidemia y tabaquismo, siendo los dos últimos menos estudiados ^{3,6}. La dislipidemia constituye un factor de riesgo para la enfermedad cerebrovascular aguda, ya que promueve la formación de la aterosclerosis, la cual constituye la base fisiopatológica de la EVC ⁷, esta constituye un proceso biológico bastante dinámico y se describe básicamente en tres etapas: la primera es la formación de la estría grasa por parte de los macrófagos que fagocitan el colesterol por lo general LDL, la segunda consiste en la formación de placas fibrosas en la que una capa de tejido cicatricial se superpone a un núcleo rico en lípidos y la tercera está representada por el desarrollo de placas inestables que son propensas a ruptura y formación de trombos intraluminales. Por lo que el colesterol LDL constituye el sustrato para el desarrollo de la placa ateroesclerótica, evidenciando recientemente que también contribuye a la inestabilidad de placa, por lo que el tratamiento adecuado a corto plazo se ha asociado a la estabilidad de la misma y largo plazo a prevenir su formación, reduciendo de esta forma el riesgo de eventos cerebrovasculares ⁸.

El perfil lipídico se determina en el laboratorio clínico y consiste en el análisis de colesterol total, LDL-C, HDL-C, VLDL-C y triglicéridos, mediante métodos seguros, útiles, económicos y rápidos, logrando adecuada especificidad, sensibilidad, exactitud y precisión, lo que es relevante en la predicción de aterogénesis en pacientes con EVC.

Actualmente es claro que la dislipidemia es un factor de riesgo importante para la enfermedad coronaria, sin embargo su papel en la patogenia del ictus isquémico y hemorrágico ha sido menos estudiado. Se ha

evidenciado que los niveles de Colesterol-LDL elevados parecen aumentar el riesgo de accidente cerebrovascular isquémico, así como también los niveles bajos de Colesterol-HDL. Sin embargo la importancia de los niveles altos de triglicéridos actualmente es menos clara ⁹.

Con respecto a la hipercolesterolemia, se estima que 39,1 millones de adultos mayores de 20 años presentan niveles de colesterol total mayores de 240 mg/dl que representa el 13,8 % de la población a nivel mundial, sin embargo aproximadamente el 5,6 % tiene hipercolesterolemia subdiagnosticada ³.

Freiberg y colaboradores ¹⁰ realizaron un estudio donde evaluaron los niveles de triglicéridos postprandiales y el riesgo de ictus isquémico durante 10 años en una población de Dinamarca. Los participantes fueron 13.956 hombres y mujeres entre 20 y 93 años, de los cuales 1529 desarrollaron ACV isquémico. Evidenciaron que los niveles de triglicéridos postprandiales se asociaron con un riesgo de ACV isquémico y que la incidencia es mayor conforme aumentan los niveles de triglicéridos postprandiales, siendo el mayor riesgo las mujeres que en hombres.

Analizando diferentes variables, Cuadrado y colaboradores ¹¹, realizaron un estudio comparativo sobre las diferencias según el sexo en el valor pronóstico del perfil de lípidos después del primer ACV isquémico. Determinaron los niveles séricos de triglicéridos y colesterol total y fraccionado 3 meses después de un ACV isquémico de primera aparición comparando el uso previo de estatinas y su incidencia con respecto al sexo. Un total de 591 pacientes fueron incluidos en el análisis (318 hombres). Los resultados indicaron que la relación entre lípidos post-ictus y el pronóstico puede variar según el sexo. En las mujeres, los lípidos no se encontraron alterados y en los hombres, niveles menores de triglicéridos y LDL se asociaron con un peor pronóstico. Estas diferencias no se pueden explicar por el uso de estatinas y requieren más investigación.

Asimismo, Choi y colaboradores ¹² en el Hospital Universitario Gwangju, Corea del Sur, evaluaron los niveles de triglicéridos asociados al pronóstico inicial en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo, se incluyeron 736 pacientes consecutivos con accidente cerebrovascular isquémico agudo. Basado en los niveles de triglicéridos, los pacientes fueron divididos en 5 grupos en función de los lineamientos del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol y se clasificaron según la severidad con la Escala de Ictus del Instituto Nacional del Salud (NIHSS).

Esta escala está constituida por 11 ítems que permiten explorar de forma rápida: funciones corticales, pares craneales superiores, función motora, sensibilidad, coordinación y lenguaje. Según la puntuación obtenida se clasifica la gravedad neurológica en varios grupos: 0: sin déficit; 1: déficit mínimo; 2-5: leve; 6-15: moderado; 15-20: déficit importante; > 20: grave. Concluyeron que el riesgo de accidente cerebrovascular isquémico agudo fue significativamente mayor en los grupos con hipertrigliceridemia (>150 mg%) e hipotrigliceridemia (< 50 mg%) en comparación con el grupo normal, asociados a una mala evolución en estos pacientes ¹².

Sensibilizados por esta problemática de salud pública, se plantea realizar un estudio para conocer si existe asociación entre el evento cerebrovascular agudo y las alteraciones del perfil lipídico, a fin de determinar el impacto de este factor de riesgo, y de esta manera reorientar las acciones programáticas en cuanto al tratamiento y prevención secundaria de nuevos ictus.

Es por ello que surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es el estado del perfil lipídico en los pacientes con eventos cerebrovasculares agudos, atendidos en la emergencia de adultos de la “Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera” en el período octubre 2013 – marzo 2014?

Objetivos

Objetivo General

Analizar el perfil lipídico de los pacientes con eventos cerebrovasculares agudos, atendidos en la emergencia de adultos de la “Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera” en el período octubre 2013 – marzo 2014.

Objetivos Específicos

- Distribuir a los integrantes de la muestra según edad y sexo.
- Cuantificar los componentes del perfil lipídico en pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular aguda.
- Determinar el uso previo de estatinas según la severidad del ictus, de acuerdo a la escala del NIHSS.
- Asociar la presencia de dislipidemia con la severidad del ictus, de acuerdo a la escala del NIHSS.
- Asociar los componentes del perfil lipídico según los subtipos de ictus cerebrovasculares.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación enmarcada en el paradigma empírico analítico con una matriz epistémica positivista de tipo descriptivo y correlacional, diseño no experimental, transversal y de campo.

La población en estudio estuvo constituida por todos los pacientes que acudieron al servicio de emergencia de adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera con sintomatología compatible con accidente cerebrovascular agudo en el período octubre 2013- marzo 2014. La muestra no probabilística e intencional estuvo conformada por 55 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: Mayores de 18 años, con lesión isquémica o hemorrágica corroborada por tomografía axial computarizada (TAC), estudio del perfil lipídico dentro de las primeras 72 horas de evolución intrahospitalaria y consentimiento informado (Anexo A), cumpliendo con las normas de las buenas prácticas clínicas establecidas por la Organización Mundial de la Salud para los trabajos de investigación en los seres humanos y la declaración de Helsinki, ratificada en la 59ª Asamblea General de Corea 2008 ¹³. Quedaron excluidos pacientes con diagnóstico de epilepsia, encefalopatías metabólicas, traumatismos, neoplasia, enfermedad hematológica y dentro de los accidentes cerebrovasculares, las hemorragias subaracnoideas.

Se empleó una ficha diseñada exclusivamente para esta investigación (Anexo B), donde se vaciaron las variables: edad, sexo, tipo y subtipo de ictus, perfil lipídico, uso previo de estatinas y escala de clasificación de severidad del ictus.

Se realizó la medición de los valores séricos de triglicéridos y colesterol total y fraccionado mediante el método colorimétrico adaptado a un equipo analizador automático Konelab 60i. Considerándose las pautas establecidas en el ATP III (Adult Treatment Panel III) del National Cholesterol Education Program (NCEP) 2002, como niveles normales de Triglicéridos

menores a 150 mg/dl, Colesterol Total menor a 200 mg/dl, LDL-colesterol óptimo menor a 100mg/dl, HDL-Colesterol bajo menor a 40 mg/dl y VLDL-colesterol menor a 30mg/dl ⁸.

Para evaluar la severidad del evento cerebrovascular presentado se procedió a aplicar la escala del National Institute of Health Stroke (NIHSS) (Anexo C), cuya versión actual se encuentra validada por Goldstein ¹⁴ en 1989 y representa la escala mayormente utilizada a nivel mundial para evaluar severidad y pronóstico en las últimas dos décadas en los estudios clínicos realizados sobre accidentes cerebrovasculares, con un nivel de recomendación clase I nivel de evidencia B ^{15,16,17}.

Se evaluó la TAC de cráneo sin contraste como estudio imagenológico en vista de tener nivel de recomendación clase I nivel de evidencia A, así como un Rating Scale 9 como estudio de imagen inicial para ictus por su alta sensibilidad en el descarte de lesiones hemorrágicas ^{17,18}. El equipo empleado fue un Tomógrafo Multicorte marca General Electric, modelo Light Speed VCT de 64 cortes.

Los datos obtenidos fueron tabulados en una base de datos de Microsoft Excel, procesados con el programa estadístico SPSS versión 20, presentados en tablas estadísticas para luego aplicarle técnicas de análisis estadístico descriptivo univariado y bivariado. Se corroboró el ajuste a la distribución normal de la variable edad con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se buscó asociación entre el uso previo de estatinas y la severidad del ictus así como entre la presencia de dislipidemia y la severidad del ictus y el subtipo de ictus mediante el chi (χ^2) o la prueba exacta de Fisher cuando fue necesario. Se hicieron comparaciones de proporciones con prueba Z y de los promedios de edad con la prueba t de student, según la presencia o ausencia de dislipidemia y de ictus severo, además el coeficiente de correlación de Pearson (r) entre la edad y los valores del perfil lipídico, asumiendo una significancia estadística de $p < 0,05$ para todas las pruebas.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La población estudiada fue de 55 pacientes con signos y síntomas compatible con accidente cerebrovascular agudo, quienes cumplieron con los criterios de inclusión.

En el Cuadro 1 se presenta la distribución de los integrantes de la muestra según edad y sexo, 60 % eran del sexo masculino ($Z = 1,91$; $p < 0,05$) y 63,6 % tenían 60 años y más ($Z = 2,67$; $p < 0,05$). La edad que presentó un valor mínimo fue 19 años, valor máximo de 93 años, con promedio de 62,8 años y desviación estándar 13,6 años. Los estadísticos descriptivos del perfil lipídico se resumen en el Cuadro 2. El 36,4 % tenía el colesterol en nivel de riesgo, 56,4 % tenía el LDL por encima del nivel deseable, 32,7 % presentaba HDL bajo y 21,8 % tenía niveles de riesgo para los triglicéridos. De forma global, 76,4 % de los pacientes presentó algún tipo de dislipidemia, con predominio estadísticamente significativo ($Z = 6,12$; $p < 0,001$) respecto a quienes no la tuvieron (Cuadro 3).

De los 55 pacientes, 65,5 % presentaron ictus isquémico y 34,5 % ictus hemorrágico, con predominio estadísticamente significativo ($Z = 3,05$; $p < 0,05$). Respecto al subtipo de ictus cerebrovascular que sufrieron los pacientes el 45,5 % fue isquémico aterotrombótico, 34,5 % hemorrágico intraparenquimatoso, 18,2 % cardioembólico y 1,8 % isquémico de causa indeterminada.

Sólo 7,3 % (4 pacientes) refirieron el uso previo de estatinas antes de sufrir el ictus cerebrovascular. En cuanto a la severidad del ictus según la clasificación de la Escala NIHSS, 27,3 % tuvo un déficit grave, 18,2 % déficit importante, 29,1 % déficit moderado, 20 % déficit leve y 5,5 % déficit mínimo. No hubo asociación estadísticamente significativa entre el uso previo de estatinas y la severidad del ictus (Cuadro 4; prueba de Fisher: $p = 0,298$).

No se consiguió asociación estadísticamente significativa entre la presencia de dislipidemia y la severidad del ictus, de acuerdo a la escala del

NIHSS (Cuadro 5: $\chi^2 = 1,94$; $p = 0,16$). Entre los pacientes con dislipidemia 66,7% tuvieron accidente cerebrovascular isquémico, con predominio estadísticamente significativo sobre el hemorrágico ($Z=2,84$; $p<0,05$); y entre quienes no presentaron dislipidemia, 38 % sufrieron un ictus hemorrágico, sin diferencias significativas con el isquémico ($Z=0,78$; $p=0,21$).

Tampoco se pudo evidenciar asociación estadísticamente significativa entre la ubicación en nivel de riesgo de alguno de los integrantes del perfil lipídico estudiado (Colesterol, HDL, LDL y triglicéridos) y la ocurrencia de ictus con déficit grave según la escala de NIHSS (Prueba χ^2 : $p > 0,05$).

Entre los 36 pacientes que sufrieron ictus isquémico, el 85,7 % de los sujetos con accidentes aterotrombóticos presentó hipercolesterolemia; 85% de quienes tenían LDL elevado tuvieron un episodio isquémico aterotrombótico; 53,8% de quienes tenían HDL bajo presentaron un accidente cerebrovascular isquémico cardioembólico; y 100% de los pacientes con triglicéridos elevados tuvieron un accidente cerebrovascular isquémico aterotrombótico (Cuadro 6). El perfil lipídico de los 19 pacientes con ictus hemorrágico se muestra en el Cuadro 7.

Se corroboraron correlaciones negativas y estadísticamente significativas entre la edad y los integrantes del perfil lipídico: edad y colesterol total ($r = - 0,42$; $p = 0,001$); edad y LDL colesterol ($r = - 0,39$; $p = 0,004$); edad y HDL colesterol ($r = - 0,44$; $p = 0,001$); y entre la edad y los triglicéridos en sangre ($r = - 0,29$; $p = 0,03$).

De las 22 mujeres estudiadas, 59,1% presentó ictus aterotrombótico y 22,7% isquémico cardioembólico, con diferencias estadísticamente significativas ($Z=2,15$; $p=0,01$). Entre los 33 varones con EVC, 48,5 % presentó hemorragia intraparenquimatosa respecto a 36,4 % que sufrió un ictus aterotrombótico, sin diferencias estadísticamente significativas entre los porcentajes ($Z=0,75$; $p=0,22$). De las mujeres con ictus isquémico el 68,4% presentaron niveles de colesterol total, HDL-C y LDL-C dentro de límites normales y el 73,6% triglicéridos dentro de límites normales.

DISCUSIÓN

A nivel mundial según estadísticas publicadas recientemente, la incidencia según el sexo de la enfermedad cerebrovascular varía de acuerdo a la edad, evidenciándose una tasa de incidencia del 33 % mayor en el sexo masculino que en el femenino ¹⁹, datos que son concordantes con esta investigación donde se observó un predominio del sexo masculino en el 60%.

De igual forma las edades encontradas fueron de amplio rango evidenciándose una preponderancia en pacientes mayores de 60 años representando 63,6 % de la muestra y con respecto a la incidencia del tipo de ictus se evidenció que hubo predominio de ictus isquémico con el 65,5% de los pacientes, datos similares a lo descrito en los Estados Unidos por la American Heart Association (Asociación Americana del Corazón/AHA) en el año 2013 donde se reporta una incidencia de 90% de EVC en pacientes con edad por encima de los 60 años y con un predominio en la incidencia de ictus isquémico del 87% ³.

En la población total se observó que el 76,4% presentó algún tipo de dislipidemia, por lo que se evidencia su presencia como factor predictor importante para la EVC, concordante con el estudio de Brea y colaboradores, publicado en el 2013, donde reportaron que la dislipidemia es el segundo factor de riesgo más importante para EVC en España con un 35,9% de prevalencia, al igual que la estadística proporcionada por la AHA en Estados Unidos con 35% de prevalencia ^{3,6}.

Al analizar la fracción LDL-C, resultó por encima de los niveles deseables en un 56,4 % de la población total, evidenciando su papel protagónico dentro de las dislipidemias asociadas a EVC, seguida de HDL-C bajo con un 32,7%, similar a los datos obtenidos por Tiziomalos e Ihle-Hansen y colaboradores, donde evidencian que los niveles de LDL-C elevados y HDL-C bajos parecen aumentar el riesgo de EVC tanto isquémica como hemorrágica ^{20,21}.

En relacion al uso previo de estatinas se registró que tan solo el 7,3% de la población las tomaba previamente como tratamiento cardiovascular, lo que demuestra la poca adherencia al tratamiento de nuestros pacientes al contrario de las recomendaciones actuales en la prevención de EVC ^{17,20,22,23}. No se demostró asociación estadísticamente significativa entre la dislipidemia y el uso previo de estatinas con la severidad del ictus, hallazgos igualmente demostrados en el estudio realizado por Ramírez y colaboradores en donde evalúan a pacientes con hemorragia intraparenquimatosa ²⁴.

En los pacientes que sufrieron accidente isquémico se evidenció que el 71,4% presentó LDL-C elevado, destacando el accidente aterotrombótico dentro de este grupo con el 85%, datos que concuerdan con el estudio realizado por Imamura y colaboradores donde se demostró que su elevación se asocia directamente con accidentes isquémicos, independientemente si se encuentra asociado a síndrome metabólico ²⁵. Con respecto a los niveles de HDL-C bajos se asoció en un 36,1 % con accidentes isquémicos, datos que contrastan con los aportados en un estudio realizado por Kuwashiro y colaboradores en donde se registró que los niveles bajos de HDL-C se asocian de forma independiente con la aparición y recurrencia del ictus isquémico ²⁶.

Por otra parte, el 80,6% de los pacientes que sufrieron ictus isquémico presentaron niveles de triglicéridos normales o bajos, evidenciando que la totalidad de este grupo estuvo asociado a accidente aterotrombótico, datos que concuerdan con el estudio realizado por Choi y colaboradores en donde evidencian que la presencia de niveles bajos de triglicéridos parece estar asociado con la aparición de ictus isquémico ¹².

En los pacientes que presentaron hemorragia intraparenquimatosa, se evidenció la presencia de niveles de LDL-C elevados en un 63,2%, pero con niveles de triglicéridos bajos en el 78.9%, datos que contrastan con el estudio de Sturgeon y colaboradores donde evidencian que niveles bajos de LDL-C y triglicéridos parecen estar asociados con la presencia de hemorragia

intraparenquimatosa, esto se puede deber a que se ha demostrado que los triglicéridos y el colesterol juegan un papel fundamental en las funciones estructurales de la membranas celulares, por lo que bajos niveles de los mismos favorecen a la debilidad del endotelio siendo mas susceptible a la formación de microaneurismas el cual es el principal hallazgo patológico de la hemorragia intraparenquimatosa ²⁷.

Se evidenció que en las mujeres que sufrieron EVC el 81,8% presentaron ictus isquémico, datos que contrastan con Appelros y colaboradores en el año 2009, donde evidencia que en las mujeres se presenta mayor incidencia de ictus hemorrágico ¹⁹. Se registró en la mayoría de las mujeres que presentaron ictus isquémico un perfil lipídico dentro de límites normales, datos que contrastan con Berger y colaboradores, donde registran que los niveles elevados de LDL-C y triglicéridos se asocian a ictus isquémico en las mujeres ²⁸.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente estudio se encontró una relación estadísticamente significativa entre la presencia de dislipidemia y la aparición de ictus de tipo isquémico. Dentro de las alteraciones del perfil lipídico la que resalta es la presencia de niveles altos de colesterol LDL y de niveles normales o bajos de triglicéridos, tanto en ictus isquémico como en ictus hemorrágico. De igual forma hubo un predominio del sexo masculino y de edad avanzada (mayores de 60 años), tanto en el total de la muestra como en los pacientes que presentaron dislipidemia.

Se observó que casi la totalidad de la muestra no recibía previamente tratamiento con estatinas; no se evidenció asociación entre la severidad del ictus con la presencia de dislipidemia ni con el uso previo de estatinas, por lo que se requiere que se realicen más estudios en esta línea de investigación.

Se recomienda incluir en el protocolo de estudio del paciente con EVC aguda la realización de un perfil lipídico de rutina, así como la promoción de hábitos de vida saludable que incluyan alimentación balanceada, práctica regular de ejercicio físico aeróbico acorde a la capacidad física y edad de cada paciente, evitar el tabaquismo y, en general, tender al control de los factores de riesgo cardiovascular modificables. De igual forma como lo indican las guías de prevención de ictus, se debe tratar con estatinas a aquellos adultos con cardiopatía isquémica, diabetes mellitus o riesgo cardiovascular elevado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Accidente cerebrovascular: Esperanza en la investigación. Instituto nacional de trastornos neurológicos y accidentes cerebrovasculares. Bethesda. Febrero 2014. [Citado 2014 Abril 03] Disponible en: http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/accidente_cerebrovascular.htm
2. Mendoza F, Flores M, Suarez J, Cruz R, Ramos T, Barajas J. ¿Existe asociación entre la enfermedad vascular cerebral e hipocolesterolemia en pacientes de la secretaria de salud?. Rev Fac Med UNAM 2009. 52(1);14-17.
3. Go A, Mozaffarian D, Roger V, Benjamín E, Berry J, Borden W, *et al.* Heart Disease and Stroke Statistics 2013. Update: A Report from the American Heart Association. Circulation Journal of the American Heart Association. Enero 2013. 127: e6-e245.
4. Ramírez J, González R. Enfermedad cerebrovascular epidemiología y prevención. Rev. fac med. UNAM 2007; 50(1): 36-9.
5. Sader E, Morales M. Anuario de mortalidad 2010. Caracas. Venezuela. Septiembre 2012. Ministerio del Poder Popular para la Salud. [Citado 2013 Junio 03] Disponible en: <http://www.bvs.org.ve/anuario/Anuario2010.pdf>
6. Brea A, Laclaustra M, Martorrel E. Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en España. Clín Invest Arterioscl. 2013; 25(5): 211-7.
7. Rivero K, Pérez A, Lagula L, Escobar M, Manso A, Abraham E. Niveles de lipoproteínas en pacientes con enfermedad cerebrovascular oclusiva aterotrombótica. Revista Mexicana de patología clínica 2011; 58(23): 156-68.
8. Scott G, Becker D, Clark L, Cooper R, Denke M, Howard J, *et al.* Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). National institutes of health 2002; 02-5215.
9. Tziomalos K, Athyros VG, Karagiannis A, Mikhailidis DP. Dyslipidemia as a risk factor for ischemic stroke. Current topics in medicinal chemistry 2009; 9(14): 1291-7.
10. Freiberg JF, Tybjaerg-Hansen A, Jensen J, Nordestgaard B. Nonfasting Triglycerides and Risk of Ischemic Stroke in the General Population. JAMA 2008; 300(8): 2142-52.
11. Cuadrado. E, Jimenez J, Ois A, Rodríguez A, García E, Roquer J. Sex differences in the prognostic value of the lipid profile after the first ischemic stroke. J Neurol Sci. 2009; 256(6): 989-95.
12. Choi KH, Park MS, Kim JT, Chang J, Nam TS, Choi SM, *et al.* Serum triglyceride level is an important predictor of early prognosis in patients with acute ischemic stroke. J Neurol Sci. 2012; 319(1-2): 111-6.
13. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 59° Asamblea General, Seúl, Corea, Octubre 2008. Disponible: http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf
14. Goldstein LB, Bertels C, Davis JN. Interrater reliability of the NIH Stroke Scale. Arch Neurol 1989; 46:660-2.

15. Ghandehari K. Challenging comparison of stroke scales. *J Res Med Sci*. 2013; 18(10): 906-10.
16. Montaner J, Alvarez-Sabin J. La escala de ictus del National Institute of health (NIHSS) y su adaptación al español. *Neurología* 2006; 21(4): 192-202.
17. Jauch E, Adams H, Demaerschalk B, McMullan P, Rosenfield K, Summers D, *et al*. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: Executive Summary. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2013; 44: 870-947.
18. De La Paz RL, Wippold FJ 2nd, Cornelius RS, Amin-Hanjani S, Angtuaco EJ, Broderick DF, *et al*. ACR Appropriateness Criteria® on cerebrovascular disease. *J Am Coll Radiol*. 2011; 8(8): 532-8.
19. Appelros P, Stegmayr B, Terént A. Sex differences in stroke epidemiology. *Stroke* 2009; 40: 1082-90.
20. Tiziomalos K, Athyros V, Karagiannis A, Mikhailidis D. Dyslipidemia as a risk factor for ischemic stroke. *Current topics in medicinal chemistry* 2009; (9): 1291-7.
21. Ihle-Hansen H, Thommessen B, Wyller TB, Engedal K, Fure B. Risk factors for and incidence of subtypes of ischemic stroke. *Functional Neurology* 2012; 27(1): 35-40.
22. Amerenco P, Goldstein L, Messing M, O'Neill B, Callahan A, Sillisen H *et al*. Relative and cumulative effects of lipid and blood pressure control in the stroke prevention by aggressive reduction in cholesterol levels trial. *Stroke* 2009; 40: 2486-92.
23. Amarenco P, Benavente O, Goldstein L, Callahan A, Sillesen H, Hennerici M *et al*. Results of the stroke prevention by aggressive reduction in cholesterol levels (SPARCL) trial by stroke subtypes. *Stroke* 2009; 40: 1405-9.
24. Ramírez J, Casado I, Portilla J, Calle M, Tena D, Falcón A, Serrano A. Serum cholesterol ldl and 90-day mortality in patients with intracerebral hemorrhage. *Stroke* 2009; 40: 1917-20.
25. Imamura T, Doi Y, Arima H, Yonemoto K, Hata J, Kubo M, *et al*. LDL cholesterol and the development of stroke subtypes and coronary heart disease in a general japanese population: the hisayama study. *Stroke* 2009; 40: 382-8.
26. Kuwashiro T, Sugimori H, Kamouchi M, Ago T, Kitazono T, Lida M. Lower levels of high-density lipoprotein cholesterol on admission and a recurrence of ischemic stroke: a 12-month follow-up of the fukuoka stroke registry. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases* 2012; 21(7): 561-8.
27. Strugeon J, Folsom A, Longstreth Jr W, Shahar E, Rosamond W, Cushman M. Risk factor for intracerebral Hemorrhage in a pooled prospective study. *Stroke* 2007; 38: 2718-2725.
28. Berger J, McGinn A, Howard B, Kuller L, Manson J, Otvos J *et al*. Lipid and lipoprotein biomarkers and the risk of ischemic stroke in postmenopausal women. *Stroke* 2012; 43: 958-66.

ANEXO A

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Yo; _____ portador(a) de la Cedula de Identidad _____, por medio de la presente hago saber que una vez conocidos los fines de la Investigación denominada: **PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON EVENTOS CEREBROVASCULARES AGUDOS. “CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA”, PERÍODO AGOSTO 2013 – ENERO 2014.**

Realizada por la **Dra. Lelismar Rivas Rojas C.I. 18.748.275**, para optar al título de Especialista en Medicina Interna, acepto a formar parte de dicha investigación, como parte de la muestra en estudio, siempre y cuando se guarde la debida discreción en cuanto a los datos recopilados.

Nombre y apellido

C.I.

Paciente

**Dra. Lelismar Rivas
Rojas**

C.I. 18.748.275

Investigadora

Nombre y apellido

C.I.

Testigo

ANEXO B

FICHA DE REGISTRO

NOMBRE Y APELLIDO			HISTORIA	
Edad		Sexo	FEM	MASC
Tipo de ictus	Isquémico			
	Hemorrágico			
Perfil lipídico	Triglicéridos			
	Colesterol	HDL		
		LDL		
		VLDL		
Subtipos de ictus cerebrovasculares	Isquémicos	Aterotrombótico	Hemorrágicos	intraparenquimatoso
		Cardioembólico		
		Lacunar		
		Indeterminado		
		Inhabitual		
Uso Estatinas	Si	Dislipidemia		Presente
	No			Ausente
Severidad del EVC	Sin déficit			
	Déficit mínimo			
	Leve			
	Moderado			
	Déficit importante			
	Grave			

ANEXO C

ESCALA DE LA NIHSS

Evaluación	Respuesta	Puntaje	Evaluación	Respuesta	Puntaje
1a. Nivel de conciencia	Alerta Somnoliento Estuporoso Coma	0 1 2 3	6a. Motor miembro inferior	Sin caída Caída No resiste la gravedad No ofrece resistencia No movimiento Amputación/artrodes.	0 1 2 3 4 NE
1b. Preguntas (mes, edad)	Ambas correctas 1 rpt. Correcta Ambas incorrectas	0 1 2	6b. Motor miembro inferior	Sin caída Caída No resiste la gravedad No ofrece resistencia No movimiento Amputación/artrodes.	0 1 2 3 4 NE
1c. Ordenes (abra y cierre los ojos, haga puño y suelte)	Obedece ambas Obedece 1 orden No obedece ninguna	0 1 1	7. Ataxia de miembros	Ausente Presente en 1 miembro Presente en 2 miembro Amputación/artrodesis	0 1 2 NE
2. Mirada (sigue dedo/ examinador)	Normal Parálisis parcial Desviación forzada	0 1 2	8. Sensibilidad	Normal Hipoestesia leve-moderada Hipoestesia moderada-severa	0 1 2
3. Visión (presente estímulos/amenazas visuales a 4 campos)	Visión normal Hemianopsia parcial Hemianop. Completa. Hemianop. Bilateral.	0 1 2 3	9. Lenguaje	Normal Afasia leve Afasia moderada Afasia global	0 1 2 3
4. Parálisis facial	Normal Leve Moderada Severa	0 1 2 3	10. Disartria	Normal Disartria leve – moderada Disartria moderada – severa Paciente intubado	0 1 2 NE
5a. Motor miembro superior	Sin caída Caída No resiste gravedad No ofrece resistencia No movimiento Amputación/artrodes.	0 1 2 3 4 NT	11. Extensión e inatención evaluar desatención / estimulación doble simultánea	No desatención Desatención parcial Desatención completa	0 1 2
5b. Motor miembro superior	Sin caída Caída No resiste gravedad No ofrece resistencia No movimiento Amputación/artrodes.	0 1 2 3 4 NT			

Cuadro 1

Distribución según edad y sexo de pacientes con diagnóstico de eventos cerebrovasculares agudos. Emergencia de adultos. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. Octubre 2013 – Marzo 2014.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino *	33	60,0
Femenino	22	40,0
Edad (años)		
< 20	1	1,8
30 a 39	2	3,6
40 a 49	5	9,1
50 a 59	12	21,8
60 y más *	35	63,6
Total	55	100,0

Fuente: Datos de la investigación

* $p < 0,05$

Edad: Media 62,8 años. Desviación Estándar 13,6 años.

Mínimo, 19 años. Máximo 93 años.

Cuadro 2

Estadísticos descriptivos del perfil lipídico de pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular agudo. Emergencia de adultos. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. Octubre 2013 – Marzo 2014.

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Colesterol Total (mg%)	74,0	345,0	181,3	59,9
LDL-C (mg%)	18,0	250,0	114,4	52,2
HDL-C (mg%)	16,0	69,0	44,7	12,2
Triglicéridos (mg%)	53,0	495,0	128,9	64,7

Fuente: Datos de la investigación

Cuadro 3

Distribución según alteraciones del perfil lipídico presentes en pacientes con diagnóstico de evento cerebrovascular agudo. Emergencia de adultos. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. Octubre 2013 – Marzo 2014.

Colesterol Total	Frecuencia	Porcentaje
Normal (< 200 mg%)	35	63,6
En riesgo (≥ 200 mg%)	20	36,4
LDL		
Normal (< 100 mg%)	24	43,6
En riesgo (≥ 100 mg%)	31	56,4
HDL		
Normal (> 40 mg%)	37	67,3
Bajo (≤ 40 mg%)	18	32,7
Triglicéridos		
Normal (< 150 mg%)	43	78,2
En riesgo (≥ 150 mg%)	12	21,8
Dislipidemia		
No	13	23,6
Sí	42	76,4*
Total	55	100,0

Fuente: Datos de la investigación

* $p < 0,05$

Cuadro 4

Asociación entre el uso previo de estatinas y la severidad del ictus, de acuerdo a la escala del NIHSS, en pacientes con evento cerebrovascular agudo. Emergencia de adultos. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”.

Octubre 2013 – Marzo 2014.

			Ictus con déficit grave		Total
			No	Sí	
Uso previo de estatinas	No	n	38	13	51
		%	74,5%	25,5%	100,0%
	Sí	n	2	2	4
		%	50,0%	50,0%	100,0%
Total		n	40	15	55
		%	72,7%	27,3%	100,0%

Fuente: Datos de la investigación

Prueba exacta de Fisher: $p = 0,298$

Cuadro 5

Asociación entre la presencia de dislipidemia y la severidad del ictus, de acuerdo a la escala del NIHSS, en pacientes con evento cerebrovascular agudo. Emergencia de adultos. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”.

Octubre 2013 – Marzo 2014.

			Ictus con déficit grave		Total
			No	Sí	
Dislipidemia	No	n	7	6	13
		%	53,8%	46,2%	100,0%
	Sí	n	33	9	42
		%	78,6%	21,4%	100,0%
Total		n	40	15	55
		%	72,7%	27,3%	100,0%

Fuente: Datos de la investigación

$$\chi^2 = 1,94; p = 0,16$$

Cuadro 6

Asociación entre los componentes del perfil lipídico y el subtipo de ictus isquémico, en pacientes con evento cerebrovascular agudo. Emergencia de adultos. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. Octubre 2013 – Marzo 2014.

Subtipos de Ictus isquémico (n = 36)					
Perfil lipídico		Isquémico aterotrombótico	Isquémico cardioembólico	Isquémico Indeterminado	Total
Dislipidemia	n	21	6	1	28
(77,7 %, 28/36)	%	75,0%	21,4%	3,6%	100,0%
LDL $\geq$ 100 mg%	n	17	2	1	20
(71,4%, 20/36)	%	85,0%	10,0%	5,0%	100,0%
Colesterol $\geq$ 200 mg%	n	12	1	1	14
(38,8 %, 14/36)	%	85,71%	7,14%	7,14%	100,0%
HDL $\leq$ 40 mg%	n	6	7	0	13
(36,1 %, 13/36)	%	46,2%	53,8%	0,0%	100,0%
Triglicéridos $\geq$ 150 mg%	n	7	0	0	7
(19,4 %, 7/36)	%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%

Fuente: Datos de la investigación

Cuadro 7

Asociación entre los componentes del perfil lipídico y el ictus hemorrágico, en pacientes con evento cerebrovascular agudo. Emergencia de adultos. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. Octubre 2013 – Marzo 2014.

Perfil lipídico	Ictus hemorrágico intraparenquimatoso (n = 19)	
	Frecuencia	%
Dislipidemia	14	73,7
LDL $\geq$ 100 mg%	12	63,2
Colesterol $\geq$ 200 mg%	6	31,6
HDL $\leq$ 40 mg%	5	26,3
Triglicéridos $\geq$ 150 mg%	4	21,1