

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES**  
**POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA**

**REDUCCIÓN DEL GROSOR DE LA ÍNTIMA MEDIA CAROTÍDEA CON EL  
USO DE ATORVASTATINA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD  
CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA AGUDA HOSPITALIZADOS EN EL  
IAHULA MÉRIDA DE ENERO A SEPTIEMBRE 2014  
(ESTUDIO OBSERVACIONAL SERIE CLÍNICA)**

**AUTOR: YOVANYS JAVIER BARRAZA MARTÍNEZ**

**TUTOR: DR. RAIMONDO CALTAGIRONE**

**Mérida, 2015**

**REDUCCIÓN DEL GROSOR DE LA ÍNTIMA MEDIA CAROTÍDEA CON EL  
USO DE ATORVASTATINA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD  
CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA AGUDA HOSPITALIZADOS EN EL  
IAHULA MÉRIDA DE ENERO A SEPTIEMBRE 2014  
(ESTUDIO OBSERVACIONAL SERIE CLÍNICA)**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO POR EL MÉDICO  
CIRUJANO YOVANYS JAVIER BARRAZA MARTÍNEZ, CC: 8641507, ANTE EL  
CONSEJO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE UNIVERSIDAD DE LOS  
ANDES, COMO CREDENCIAL DE MÉRITO PARA LA OBTENCIÓN DEL  
GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

**Autor:**

**Yovanys Javier Barraza Martínez.**

Médico cirujano, residente de tercer año del postgrado de Medicina Interna, de la facultad de Medicina de la Universidad de los Andes, Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes.

**Tutor:**

**Especialista. Raimando Caltagirone**

Especialista en Medicina Interna y Medicina Crítica, profesor asistente de la facultad de Medicina de la Universidad de los Andes Adjunto de la Unidad de Medicina Interna del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo ha sido el fruto, dedicación y apoyo de muchas personas quienes con su experiencia y sabiduría hicieron posible este logro, ante todo ante todo a nuestro padre celestial por darme sabiduría, perseverancia y llenarme de bendiciones. Profunda y sincera gratitud a mi madre y mis hermanos quienes me brindaron su apoyo incondicional, a mis hijos por su paciencia en estos 3 largos años, mis amigos gracias por darme una voz de aliento en los momentos difíciles, a la Universidad de los Andes, al Instituto Autonomo Hospital Universitario de los Andes y al Dr Raimondo Caltagirone quien con su sabiduría y generosidad dedico su tiempo, aportando ideas y sugerencias hasta alcanzar el objetivo propuesto.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES**

**POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA**

**REDUCCIÓN DEL GROSOR DE LA ÍNTIMA MEDIA CAROTÍDEA CON EL  
USO DE ATORVASTATINA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD  
CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA AGUDA HOSPITALIZADOS EN EL  
IAHULA DE ENERO A SEPTIEMBRE 1024**

**RESUMEN**

**Objetivo:** Mostrar la reducción del grosor de la íntima media carotídea con el uso de atorvastatina en pacientes que presentaron enfermedad cerebrovascular isquémica aguda hospitalizados en el IAHULA en el periodo comprendido enero y septiembre 2014.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio observacional tipo serie clínica para evaluar la reducción del grosor de la íntima media carotídea (GIMC) con el uso de atorvastatina en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda hospitalizados en el IAHULA. La muestra estuvo constituida por 22 pacientes  $\geq 40$  años de edad de ambos géneros, que ingresaron a las diferentes áreas de hospitalización durante el periodo comprendido entre enero y septiembre de 2014, que cumplieron con los criterios clínicos y tomográficos para enfermedad cerebrovascular isquémica aguda y que recibieron el tratamiento con atorvastatina, se evaluaron a los 9 meses por eco doppler carotídeo. Se aplicó T-student para la muestra relacionada, tomando como resultado estadísticamente significativo  $p < 0,05$ .

**Resultados:** De los 22 pacientes que recibieron tratamiento con atorvastatina, 17 pacientes presentaron reducción del grosor de la íntima media carotídea siendo este resultado estadísticamente significativo ( $p = 0.005$ ), con respecto al número de placas de ateroma de 15 pacientes que la presentaban, hubo regresión solo

en 5 pacientes, estos resultados no fueron estadísticamente significativo ( $p=0,76$ ), evaluados a los 9 meses por Eco Doppler carotídeo

**Conclusión:** El tratamiento con atorvastatina mostró ser eficaz en la reducción del grosor de la íntima media carotídea a los 9 meses de tratamiento.

**Palabras claves:** GIMC, placa de ateroma, estatinas, enfermedad cerebrovascular.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO AUTÓNOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES

POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA

REDUCCIÓN DEL GROSOR DE LA ÍNTIMA MEDIA CAROTIDEA CON EL USO  
DE ATORVASTATINA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD  
CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA AGUDA HOSPITALIZADOS EN EL  
IAHULA DE ENERO A SEPTIEMBRE 1024

ABSTRACT

**Objective:** Show reducing carotid intima-media thickness with the use of atorvastatin in patients experiencing acute ischemic cerebrovascular disease hospitalized in the IAHULA in the period January-September 2014.

**Materials and Methods:** An observational study to evaluate clinical series type reducing the thickness of the carotid intima-media (CIMT) with the use of atorvastatin in patients with acute ischemic cerebrovascular disease hospitalized in the IAHULA was performed. The sample consisted of 22 patient's  $\geq 40$  years of age of both sexes, who were admitted to different areas of hospitalization during the period between January and September 2014 that fulfilled the clinical and tomographic criteria for acute ischemic cerebrovascular disease and received treatment with atorvastatin, were assessed at 9 months carotid Doppler echo. It was applied T-student for related shows taking statistically significant result as  $p < 0.05$ .

**Results:** Of the 22 patients treated with atorvastatin, 17 patients had reduction in the thickness of the intima-media carotid and this statistically significant result ( $p = 0.005$ ), with respect to the number of plaques of 15 patients that showed there was regression in only 6 patients although these results were not statistically significant ( $p = 0.76$ ) 9 months assessed by carotid Doppler Eco.

**Conclusion:** Treatment with atorvastatin was shown to be effective in reducing the thickness of the carotid intima media at 9 months of treatment.

**Key Words:** IMT, atheroma plaque, statins, cerebrovascular ischemia.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## TABLA DE CONTENIDO

Agradecimiento.....	4
Resumen.....	5
Abstract.....	7
<b>Introducción.....</b>	<b>10</b>
Justificación.....	13
<b>1. Marco Teórico.....</b>	<b>14</b>
1.1 Antecedentes.....	14
1.2 Definición de términos.....	17
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>18</b>
<b>3. Marco Metodológico.....</b>	<b>19</b>
3.1 Sistema de variables.....	19
3.2 Materiales y recursos.....	19
3.3 Metodología.....	19
3.4 Procedimiento y recolección de datos.....	20
3.5 Aspectos éticos.....	22
3.6 Análisis de datos.....	23
<b>4. Resultados.....</b>	<b>24</b>
<b>5. Discusión.....</b>	<b>38</b>
<b>6. Conclusiones.....</b>	<b>41</b>
<b>7. Recomendaciones.....</b>	<b>42</b>
<b>8. Limitaciones.....</b>	<b>42</b>
<b>9. Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>43</b>
<b>10. Anexos.....</b>	<b>44</b>

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad cerebrovascular la constituyen diferentes condiciones patológicas, que se originan por trastornos en la circulación cerebral y que induce a una alteración transitoria o definitiva del funcionamiento de una o varias zonas del encéfalo. De acuerdo a la naturaleza de la lesión pueden dividirse en dos grandes grupos: isquemia y hemorragia cerebral, siendo la primera la forma predominante de la enfermedad cerebrovascular, entre el 75 y 85% del total de casos, con predominio de la trombosis sobre la embolia, constituyendo la primera causa de invalidez en la población adulta<sup>1</sup>. Tenemos según datos obtenidos del estudio Framingham la tasa de mortalidad a los 30 días de la instalación del accidente cerebrovascular isquémico es del 8% para las hombres, 9% para las mujeres menores de 60 años, llegando al 23 y 24% respectivamente en mayores de 70 años. La tasa de mortalidad general por 100.000 habitantes varía entre 27 y 249 casos por año, correspondiendo las mayores cifras a los países de Europa del este y las menores a países escandinavos, Holanda y Suiza<sup>2</sup>. Según la organización mundial de la salud se calcula que en el 2004 murieron por esta causa 17.3 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en todo el mundo y para el 2030 habrán cerca de 23.6 millones de muertes<sup>3</sup>. En consecuencia, tanto la Sociedad Japonesa para el Manejo de la Hipertensión, la Sociedad Europea de Hipertensión y la Sociedad Europea de cardiología para el tratamiento de la hipertensión arterial 2003 tomaron en consideración el aumento del grosor de la íntima-media y las placas de ateroma en la arteria carótida como factores de riesgo para isquemia cerebral. Aunque la alteración de la íntima-media y placas reflejan la aterosclerosis en la arteria carótida, estas lesiones tienen algunas diferencias en cuanto a la patogénesis y su importancia clínica<sup>4</sup>. La aterosclerosis tiene una larga fase clínicamente silenciosa que dura muchos años antes de que se presente la manifestación de la enfermedad. El grosor de la íntima-media de la arteria carotidea (GIMC) se

considera ser un marcador precoz de aterosclerosis y a su vez se ha relacionado con mayor riesgo de accidente cerebrovascular<sup>5</sup>. De tal manera la principal causa de ictus cerebral es la obstrucción del vaso sanguíneo como consecuencia de la ruptura de la placa aterosclerótica en las arterias carótidas, de manera similar, en el infarto del miocardio está muy relacionada con el estrechamiento de la arteria coronaria como consecuencia de la enfermedad ateromatosa<sup>6</sup>. La aterosclerosis tiene un curso clínico silencioso que dura muchos años antes de la manifestación de la enfermedad. El aumento del grosor de la íntima-media de la pared carotídea (GIMC) es el cambio medible de forma no agresiva que puede observarse más precozmente. Existen pruebas de que un aumento en el GIMC se relaciona con factores de riesgo como la edad, hábito de fumar, diabetes, hipertensión arterial y niveles elevados de colesterol<sup>7</sup>. La utilización de la ecografía doppler es el método más sencillo capaz de valorar todos los estadios de la arterosclerosis y la detección de alteraciones de la íntima-media, con una sensibilidad 99% y especificidad de 84%. En el estudio (REGRESS) en ensayos de prevención secundaria con tratamiento hipolipemiente se vio que la disminución del grosor de la íntima media carotídea se asocia a un descenso en la incidencia de eventos cardiovasculares<sup>8</sup>. Actualmente la medición del grosor de la íntima media carotídea es uno de los estudios más requeridos dado el valor de evidencia tipo 1A de los consensos de Estados Unidos, Europa y Argentina los cuales provienen de estudios multicéntricos con más de 80.000 pacientes en los cuales la medición del grosor de la íntima media carotídea demostró ser un método de diagnóstico pre-clínico de detección de aterosclerosis y de fuerte correlación con el pronóstico, factores de riesgo como para el seguimiento de pacientes con tratamiento hipolipemiente<sup>9</sup>. Es por ello que se realizó un estudio para mostrar la reducción del grosor de la íntima media carotídea con el uso de atorvastatina en pacientes que estuvieron hospitalizados en el IAHULA con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda, tomando como referencia el grosor de la íntima media carotídea a través del doppler carotídeo al momento del diagnóstico con seguimiento a los 9

---

meses de tratamiento, en el periodo comprendido entre enero y septiembre 2014.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## JUSTIFICACIÓN

Las primeras manifestaciones clínicas de enfermedad cerebrovascular se observan a menudo en una fase avanzada de la aterosclerosis. Los cambios en la pared de los vasos arteriales ocurren durante una larga fase subclínica de la patología, provocando daño endotelial y engrosamiento difuso gradual de la íntima. Por lo tanto la medición del grosor de la íntima media carotídea es una poderosa herramienta no sólo diagnóstica sino también para estratificación de riesgo cardiovascular, permitiendo el diagnóstico precoz de aterosclerosis. Las mediciones seriadas del grosor de la íntima media carotídea permiten detectar la progresión de la enfermedad aterosclerótica, la fase temprana puede estudiarse con ultrasonido doppler, que constituye el procedimiento diagnóstico más rápido, no invasivo, económico y fiable para detectar enfermedad estenosante carotídea, permitiendo el estudio hemodinámico. Las intervenciones terapéuticas sobre todo el uso de estatinas ha demostrado reducir la incidencia de eventos cardiovasculares, por ello es un buen método para monitorizar el efecto que ejerce el tratamiento en los pacientes y mejorar la prevención. Por lo expuesto se realizó un estudio observacional tipo serie clínica para mostrar la reducción del grosor de la íntima media carotídea con el uso de atorvastatina en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda durante un periodo de 9 meses.

# 1. MARCO TEÓRICO

## 1.1 ANTECEDENTES

El estudio cardiovascular Health encontró que un aumento del grosor íntima-media producía un aumento relativo del síndrome coronario o enfermedad cerebrovascular en pacientes mayores de 65 años de edad. El Autor Akihiko Kitamura et al, en su trabajo publicado en el año 2004, sobre el grosor de la íntima-media carotídea y características de la placa como factor de riesgo de accidente cerebrovascular en hombres ancianos japoneses cuyo objetivo del estudio fue evaluar la asociación del espesor de la íntima-media carotídea y las características de la placa con el riesgo de accidente cerebrovascular en personas aparentemente sanas, a través de un estudio prospectivo. Se examinó la relación de la carótida, la superficie, la morfología y la calcificación de las placas carotídeas con la incidencia de accidente cerebrovascular entre los hombres japoneses. La placa se valoró con ecografía en 1.289 hombres de 60 a 74 años sin enfermedad coronaria, Durante los 4,5 años de seguimiento, se produjeron 34 accidentes cerebrovasculares. El riesgo relativo ajustado (IC 95%) para los que tenían mayor grosor de la placa fue de 3,0 para el accidente cerebrovascular. Los hombres con una placa, que se define como un espesor de pared focal de 1,5mm, tenían un mayor riesgo (3 veces) de padecer accidente cerebrovascular que los que no tienen una placa. El estudio concluye que el aumento del grosor de la íntima media carotídea y una placa no calcificada, son factores de riesgos para el accidente cerebrovascular en hombres mayores japoneses<sup>11</sup>. Pierre-Jean Touboul y Col, en su trabajo publicado en el 2005 sobre el grosor de la íntima media carotídea, placas y escala de riesgo de Framingham como determinantes independientes de riesgo de accidente cerebrovascular. El objetivo del estudio fue determinar el puntaje de score de riesgo Framingham para accidente cerebrovasculares (FSRS) y enfermedad cardiovascular (FCRS) en relación con el grosor de la íntima media carotídea y la presencia de placa como marcadores

de aterosclerosis subclínica y evaluar su respectiva contribución al riesgo de accidente cerebrovascular. En el hospital Cochin en París se realizó un estudio caso-control, tomaron 510 pacientes con accidente cerebrovascular y 510 controles con las mismas características de edad y sexo, a los cuales se les calculó el score de riesgo Framingham y se le realizó ecografía carotídea y exámenes de laboratorio. La placa fue definida como un eco estructura localizada que invade 1 mm más allá de la interfaz entre la luz y la íntima. Se utilizó ANOVA de 2 vías para examinar si la relación entre los resultados y el grosor de íntima-media (CCA-IMT) divididos según terciles y si la relación de las puntuaciones a placa carotídea se modifica de acuerdo con el estado del caso / control. Se encontró una mayor riesgo de Framingham en pacientes con placa carotídea (FCRS y FSRS, el 20% y 16%, respectivamente, frente al 12% y el 10% sin la placa;  $P= 0,0001$ ). Los pacientes con placa carotídea tienen un alto FCRS en 10 años que van desde 10% a 20%, si se añade la presencia de altos valores de CCA-IMT, los pacientes tienen un riesgo equivalente al 20% de presentar enfermedad coronaria. En los pacientes sin placa carotídea, los FSRS en 10 años aumentaron gradualmente desde 5% a 20% de acuerdo a CCA-IMT. En conclusión la combinación del CCA-IMT, FCRS y placa carotídea se asociaron independientemente con el riesgo de accidente cerebrovascular, con una Odds ratio de 1.68 (01.25 a 02.26;  $P =0.0006$ ), 2,16 (1,57 a 2.98,  $P= 0,0001$ ), y 2,73 (1,68 a 4,44;  $P= 0,0001$ ) respectivamente, lo que significa que cada uno de ellos puede ser importante para la evaluación del riesgo cardiovascular individual y además el valor de CCA-IMT puede ayudar a discriminar entre sujetos en riesgo bajo o más alto en 10 años<sup>12</sup>. Akihito Moriki y col, en el año 2007 publicaron un trabajo sobre aumento del grosor de la íntima y las placas de ateroma en la arteria carótida como factores de riesgo de infartos cerebrales silenciosos. Se realizó un estudio para evaluar la relación de los infartos cerebrales (SCI) y los hallazgos en la ecografía carotídea en cuanto al grosor de la íntima-media (GIM) y la placa de ateroma. En consecuencia se recogieron datos de 448 pacientes adultos (316 hombres y 132 mujeres) asintomáticos (sin antecedente de accidente cerebro vascular) en un hospital entre octubre 1999 y febrero 2001 con una edad promedio

51 años, luego se dividieron en 4 grupos de acuerdo al GIM, estado de la placa y lesiones cerebrales por resonancia magnética nuclear. Un total de 110 sujetos demostraron mayor GIM (24,6%) y 54 sujetos tenían placa en una o ambas arterias carótida(12,1%), la resonancia magnética cerebral detectó 24 sujetos (5,4%) con solo una lesión cerebral y 51 sujetos (11,4%) con más de 2 lesiones cerebrales. El análisis multivariante ha encontrado que la presencia de placa en la arteria carótida se asoció significativamente con lesión cerebral única y múltiple, (odds ratio [OR] 2.20; 95% confidence interval [CI] 1.17–4.34), (2) single and múltiple SCI (OR 2.33; 95% CI 1.16–4.67), and (3) múltiple SCIs (OR 2.31; 95% CI 1.06–5.03). Sin embargo, la presencia de mayor grosor de la íntima-media carotídea no se asoció significativamente con ninguna de estas 3 categorías, mientras que la coexistencia del aumento del GIM y la placa se ve más fuertemente correlacionada con eventos cerebrales, que si aparecen de manera aislada<sup>13</sup>. En el estudio Asymptomatic Carotid Artery Progression Study (ACAPS) en donde se evaluaron 919 personas dislipidémicas se objetivó una disminución del grosor de la íntima media carotídea, eventos cardiovasculares y mortalidad con el tratamiento con estatinas.<sup>14</sup> En el Arterial Biology Fort he investigation of the Treatment Effect of Reducing Cholesterol Trial (ARBITER) que empleó dosis muy altas de atorvastatina (80 mg) logrando una regresión del grosor de la íntima media carotídea (0.034+/-0.021 mm) vs pravastatina 40 mg (0.025+/-0.01 mm) a los 4 meses.<sup>15</sup>

## 1.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**Íntima:** capa de interna de la pared arterial compuesta por células endoteliales.

**Grosor Íntimo-medio carotídeo (GIMC):** el valor medido ecográficamente de la íntima media carotídea que se considera normal por debajo de 0,85 mm de grosor.

**Placa con potencial embólico:** es aquella placa que ultrasonográficamente es heterogénea y ecolúcida denominada también placa blanda.

**Estatinas:** es un grupo de fármacos usados para disminuir los niveles de colesterol y reducción del grosor de la íntima media carotídea

**Reducción del grosor íntimo-medio:** está dado por intervenciones terapéuticas sobre todo con estatinas a los 3 meses de tratamiento (0.034 mm)

**Reducción del número de placas de ateroma:** regresión del número de placas de ateroma a los 9 meses de tratamiento con estatinas.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Mostrar la reducción del grosor de la íntima media carotídea con el uso de atorvastatina en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda hospitalizados en IAHULA en el periodo comprendido entre enero y septiembre 2014

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1.) Determinar las características ecográficas de la placa de ateroma carotídea en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda de origen no cardio-embólica (estado de la placa )
- 2.) Determinar la reducción del grosor de la íntima media carotídea por medio de ecografía doppler modo B en pacientes que recibieron atorvastatina ocurrido el evento isquémico agudo.
- 3.) Establecer la relación entre la reducción del grosor de la íntima media carotídea y la dosis de atorvastatina.
- 4.) Conocer la distribución de las comorbilidades (Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus y Dislipidemia) en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda.

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 SISTEMA DE VARIABLES**

- 1.) Edad
- 2.) Género
- 3.) Grosor de la íntima media carotídea por ecografía doppler de ingreso y los 9 meses
- 4.) Número de placas de ateroma al inicio y al final .
- 5.) Comorbilidades (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Dislipidemia )
- 6.) Dosis de atorvastatina 40 u 80 mg/día

#### **MATERIALES Y RECURSOS**

##### **INSTITUCIONALES**

1. Universidad de los Andes (Mérida, Estado Mérida )
2. Facultad de Medicina Universidad de los Andes
3. Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes
4. Unidad Docente Asistencial de Medicina interna
5. Departamento de Medicina interna
6. Servicio de Radiología y diagnóstico por imágenes del IAHULA

##### **MATERIALES**

1. Formato de recolección de datos
2. Historias Médicas del área de Archivo
3. Ecógrafo (equipo LOGIC 5) de alta definición

## **3.2 METODOLOGÍA**

### **3.2.1 TIPO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio observacional tipo serie clínica en donde se mostró la reducción del grosor de la íntima media carotídea con el uso de atorvastatina en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda hospitalizados en el IAHULA.

### **3.2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La muestra estuvo constituida por 22 pacientes  $\geq 40$  años de edad y de ambos géneros, que ingresaron a las diferentes áreas de hospitalización del IAHULA durante el periodo comprendido entre enero y septiembre de 2014, que cumplieron con los criterios clínicos y tomográficos para enfermedad cerebrovascular isquémica aguda y que recibieron tratamiento con atorvastatina indicado por sus médicos tratantes en dosis de 40 u 80 mg/día.

### **3.2.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Pacientes  $\geq 40$  años de edad de ambos géneros, que presentaron en las áreas de hospitalización con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda. Durante en el periodo comprendido enero y septiembre 2014.

### **3.2.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

1. Pacientes menores de 40 años
2. Pacientes embarazadas

3. Pacientes con trastorno del ritmo cardiaco
4. Pacientes con patologías valvulares
5. Pacientes con estado de hipercoagulabilidad
6. Alérgicos a las estatinas
7. Pacientes con ACV Hemorrágico
8. Paciente con antecedentes de ECV previo
9. Pacientes con tratamiento previo con estatinas

### **3.3 PROCEDIMIENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se seleccionaron los pacientes que ingresaron en las diferentes áreas de hospitalización del IAHULA en el periodo comprendido entre enero y septiembre de 2014, que cumplieron con los criterios clínicos y tomográficos de enfermedad cerebrovascular isquémica aguda,  $\geq 40$  años de edad, de ambos géneros a los cuales se les aplicó el instrumento de selección con formato de recolección de datos respectivo. Una vez seleccionados los pacientes previo consentimiento informado, se les realizó recolección de datos donde se tomó en cuenta comorbilidades, hábitos psicobiológicos y tratamiento farmacológicos que recibían y posteriormente se realizó eco doppler carotideo al inicio y control a los 9 meses para medir el grosor de la íntima-media carotidea y presencia de placas de ateroma. Con todos los datos recolectados se realizó la tabulación de cada una de las variables en estudio, en el tiempo estipulado.

### 3.4 ASPECTOS ÉTICOS

En el estudio realizado se tomó como basamento ético la declaración de Helsinki perteneciente a la asociación médica mundial, en cuanto a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, adoptada por la 18ª asamblea médica mundial realizada en Helsinki, Finlandia en junio de 1964 y que ha sido revisada en numerosas oportunidades, la última en Tokio en el año 2013. Se les explicó a los pacientes y familiares la finalidad del estudio, la realización ecografía doppler carotideo método que no emplea radiación y carece de efectos biológicos-nocivos y la no existencia de contraindicaciones para la realización de éste, datos no encontrados en la literatura.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

### 3.5 ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de este estudio se enfocó siguiendo el esquema de un estudio descriptivo. Para las variables cualitativas se realizó con frecuencia absolutas y porcentajes y para las variables cuantitativas se realizaron medidas de tendencia central y de dispersión. Para conocer si hay diferencia entre los valores previos entre el grosor de la íntima media carotídea y el número de placas de ateroma y los valores posteriores de estas mediciones se realizó T-student para las muestras relacionadas. Para conocer si hubo diferencias entre el valor previo de las mediciones del grosor de la íntima media carotídea y del número de placas se realizó una prueba T para las muestras correlacionadas, seguidamente se realizó la categorización de los pacientes según el valor posterior que reflejó el eco doppler en la medición del grosor de la íntima media carotídea clasificando en, con reducción y sin reducción, tomando en valor crítico descrito en las definiciones estandarizadas, cuando el paciente disminuye alrededor de 0.034mm, seguidamente se realizó el análisis bivariable con T-student para las variables cualitativas dosis utilizadas de atorvastatina 40 u 80 mg/día, reducción y no reducción de la íntima media carotídea, se tomó como resultado estadísticamente significativo una  $p < 0,05$ .

## 4. RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 34 pacientes en donde solo 22 finalizaron en el presente trabajo, 12 pacientes fallecieron, se desconoce la causa (extrahospitalaria) en el tiempo de observación. La edad de los pacientes fue de 40 a 80 años con una edad promedio de  $64,50 \pm 13,94$  años, en donde observamos que el 70% de los pacientes del estudio presentaron enfermedad cerebrovascular isquémica Aguda en edades comprendidas entre los 50 hasta los 79 años con un porcentaje de 27,3 en edades comprendidas 50 a 59 años (tabla N°1). En cuanto al género se pudo observar un predominio de pacientes femeninos con un porcentaje del 63,6% (n=14) y solo 36,4% (n=8) masculinos (Gráfico N°1).

En relación a las comorbilidades el 86,4%(n=19) presentó hipertensión arterial, 50% dislipidemia (n=11) y 9,1% diabetes (n=2) (Gráfico N°2). Cabe resaltar que la asociación de comorbilidades la hipertensión arterial más dislipidemia tuvo un porcentaje 40,9% (n=9) seguido de hipertensión arterial como única comorbilidad con un porcentaje de 36,4%(n=8) demostrando que de los pacientes incluidos en este estudio la hipertensión arterial fue la comorbilidad más asociada a enfermedad cerebrovascular isquémica aguda (Gráfico N°3).

En cuanto a los hábitos psicobiológicos de los 22 pacientes el 18% tenían hábito alcohólicos (n=4) tabáquicos 9,1% (n=2) (Gráfico N°4). En relación al tratamiento con atorvastatina cabe destacar que el 59,1% de los pacientes (n=13) recibieron 80 mg y solo 49,9% (n=9) 40 mg (Gráfico N°5). Se pudo observar en relación a la dosis de atorvastatina con la presencia de la placa de ateroma al final del tratamiento, que de los 9 pacientes que al inicio recibieron 40 mg/día de

atorvastatina, el 13,5% (n=3) presentaron ausencia de placa y de los 13 pacientes que recibieron 80 mg solo 2 pacientes 9,0% presentaron ausencia de placas resultado no estadísticamente significativo ( $p= 0,75$ ), (Tabla N°2). En relación al grosor de la íntima media carotídea y la dosis de atorvastatina, 9 pacientes que recibieron dosis de 40 mg/día durante los 9 meses tratamiento, se pudo observar que hubo reducción del grosor de la íntima media carotídea en 88,8% (n=8) con un promedio de reducción 0,30 mm ( $p= 0,002$ ) estadísticamente significativo, con respecto a los 13 pacientes que recibieron 80 mg/día de atorvastatina hubo reducción del grosor de la íntima media carotídea en el 69,2% de los casos (n=9) con un promedio de disminución de 0,13 mm ( $p= 0,202$ ) no estadísticamente significativo, pero que al compararlo con el promedio de reducción estandarizado del grosor de la íntima media carotídea (0,034 mm) es muy significativo, al correlacionar las covariables, se observó que hubo un valor estadísticamente significativo ( $p= 0,005$ ), (Tabla N°3). En relación con el grosor de la íntima media carotídea y las características de la placa de ateroma, de los 15 pacientes que al inicio del tratamiento tenían placas de ateroma con características de inestabilidad 33,2% (n=5) presentaron reducción de la placa, un resultado no estadísticamente significativo ( $p= 0,752$ ), (Tabla N°4).

Tabla N° 1: Distribución por edad en frecuencia y porcentaje de los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica Aguda hospitalizados en el IAHULA en el periodo Enero - Septiembre 2014.

<b>Grupo de Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
40 - 49 años	3	13,6
50 - 59 años	6	27,3
60 - 69 años	5	22,7
70 - 79 años	5	22,7
80 años y más	3	13,6
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

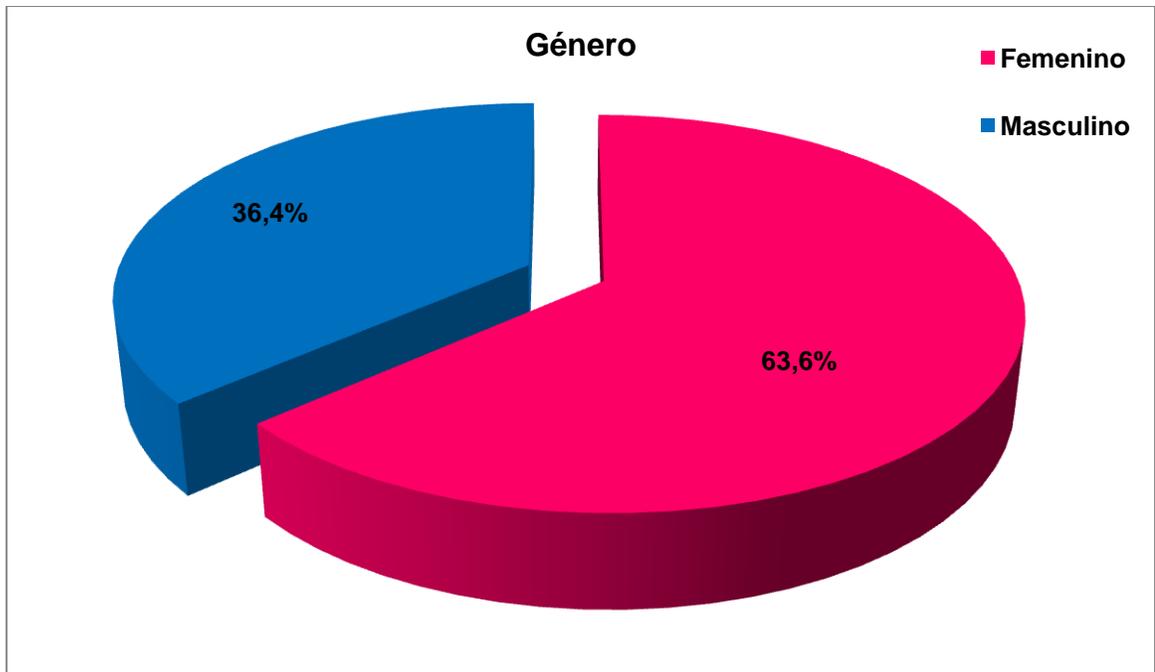


Gráfico N°1 Distribución por Género en frecuencia y porcentaje de los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica Aguda hospitalizados en el IAHULA en el periodo Enero – Septiembre 2014.

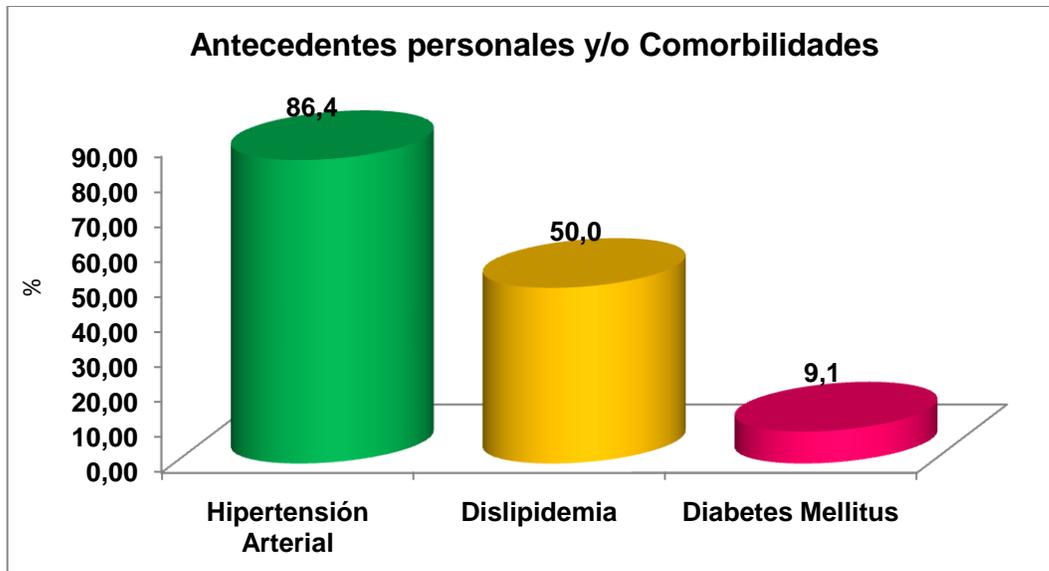


Gráfico N°2: Antecedentes personales y/o Comorbilidades en porcentaje de los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica Aguda hospitalizados en el IAHULA en el periodo Enero - Septiembre 2014.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

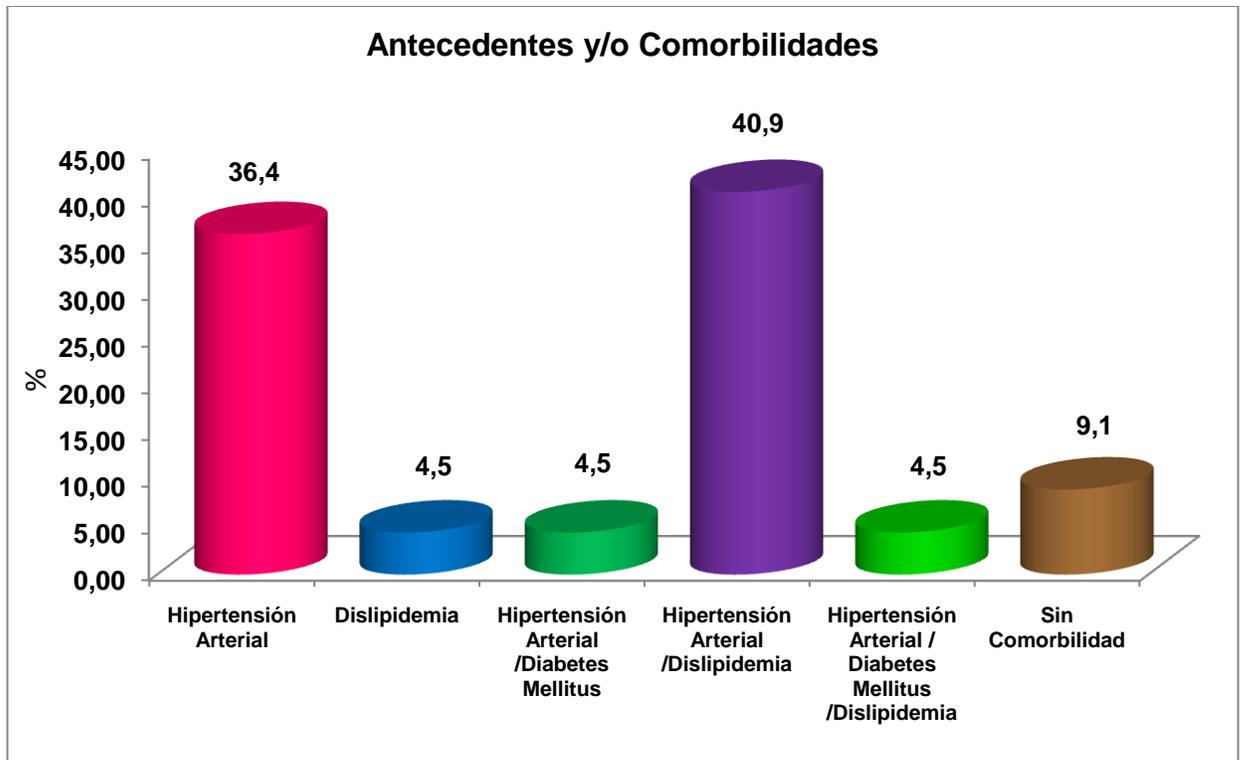


Gráfico N° 3: Asociación entre antecedentes personales y/o Comorbilidades en porcentaje de los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica Aguda hospitalizados en el IAHULA en el periodo Enero – Septiembre 2014.

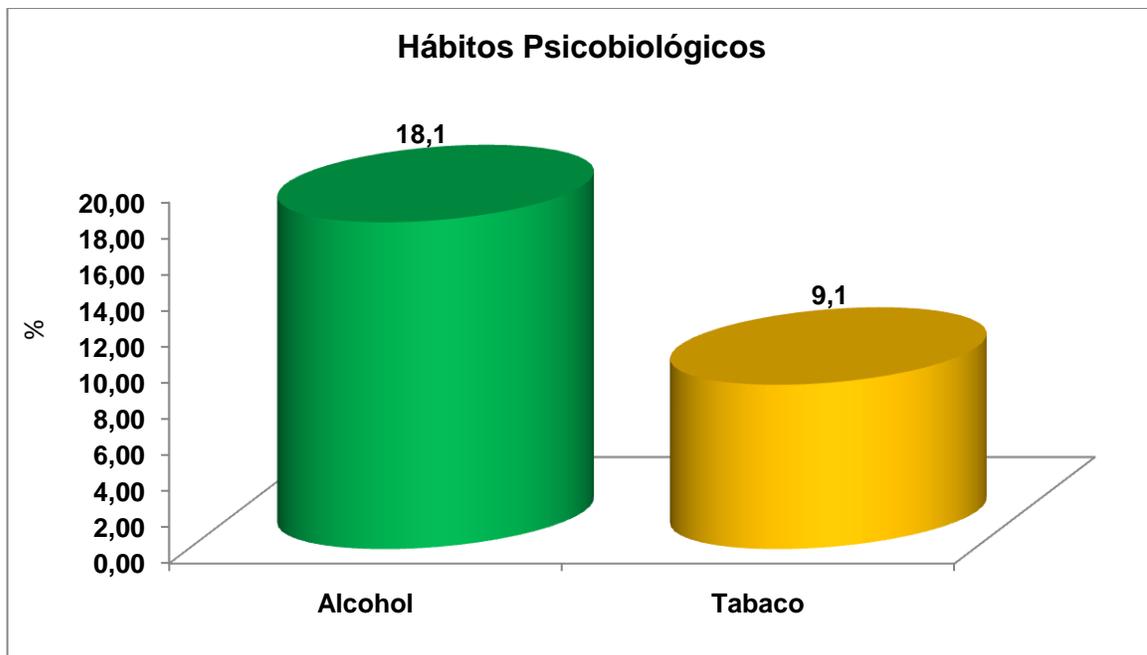


Gráfico N°4: Hábitos Psicobiológicos en porcentaje de los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica Aguda hospitalizados en el IAHULA en el periodo Enero – Septiembre 2014.

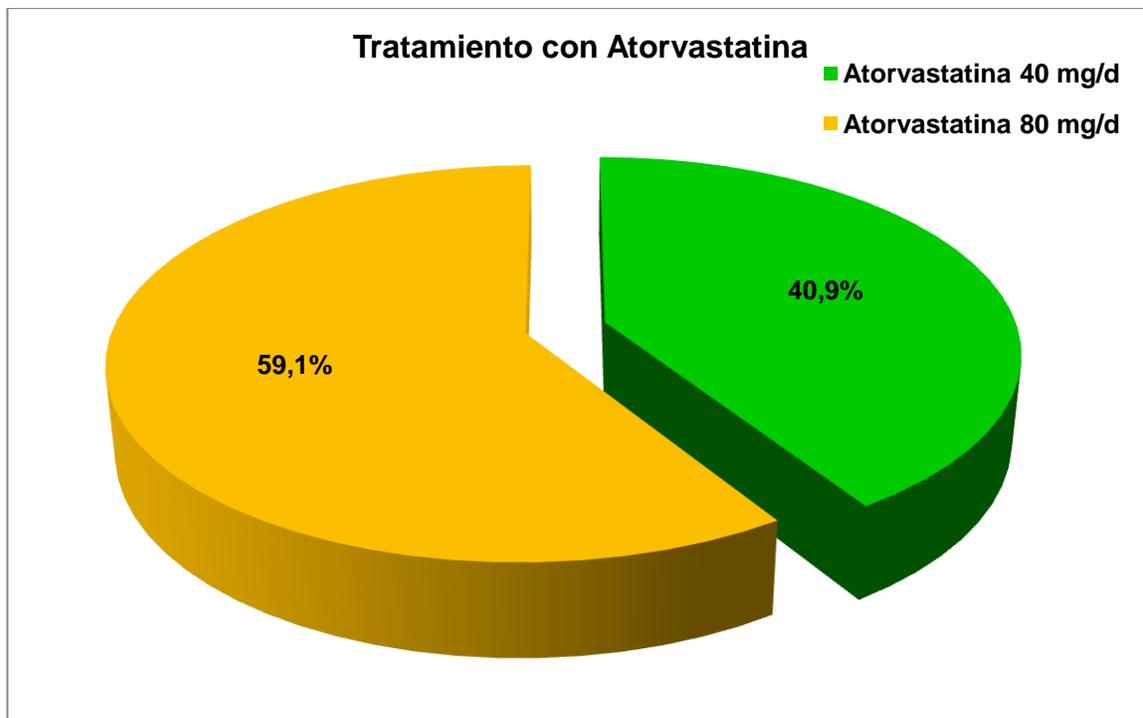


Gráfico N°5: Tratamiento con Atorvastatina en porcentaje de los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica Aguda hospitalizados en el IAHULA en el periodo Enero – Septiembre 2014.

Tabla N°2: Relación de la Dosis de Atorvastatina con la Presencia de placa al inicio y al final del tratamiento de los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica Aguda hospitalizados en el IAHULA en el periodo Enero 2014 – Septiembre 2014.

N° Placas Inicial	N° Placas Final							
	Sin Placas		1 Placa		2 placas		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
40 mg/d								
Sin Placa	2	66,7	0	0,0	1	33,3	3	33,3
1 Placa	1	100	0	0,0	0	0,0	1	11,1
2 Placas	2	50,0	0	0,0	2	50,0	4	44,4
4 Placas	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	11,1
80 mg/d								
Sin Placa	3	75,0	1	25,0	0	0,0	4	30,8
1 Placa	1	16,7	2	33,3	3	50,0	6	46,2
2 Placas	1	33,3	1	33,3	1	33,3	3	23,1
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>45,5</b>	<b>4</b>	<b>18,2</b>	<b>8</b>	<b>36,4</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>

Prueba de muestras relacionadas

Dosis Atorvastatina	Diferencias relacionadas						t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típica	Error típico de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
40 mg/d N° Placas Inicial – Placas Final	0,556	1,333	0,444	-0,469	1,580	1,250	8	0,247	
80 mg/d N° Placas Inicial – Placas Final	0,000	0,913	0,253	-0,552	0,552	0,000	12	1,000	

Tabla N°3 Relación del grosor de la íntima media carotídea con la Dosis de Atorvastatina de los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica Aguda hospitalizados en el IAHULA en el periodo Enero 2014 – Septiembre 2014.

Paciente N°	Atorvastatina 40 mg/d			Paciente N°	Atorvastatina 80 mg/d		
	Grosor Intimo Medio Inicial	Grosor Intimo Medio Final	Diferencia		Grosor Intimo Medio Inicial	Grosor Intimo Medio Final	Diferencia
1	0,60	0,40	0,20	10	1,40	1,00	0,40
2	0,70	0,30	0,4	11	1,10	0,90	0,20
3	0,70	0,40	0,30	12	1,10	0,70	0,40
4	0,90	0,60	0,30	13	0,80	0,70	0,10
5	1,20	0,50	0,7	14	1,00	0,90	0,10
6	1,20	0,90	0,30	15	1,30	1,10	0,20
7	1,00	0,80	0,20	16	1,40	1,20	0,20
8	1,20	0,80	0,40	17	1,10	1,10	0,000
9	0,47	0,50	-0,03	18	1,10	0,90	0,20
				19	1,50	1,30	0,20
				20	0,60	1,10	-0,50
				21	1,00	1,20	-0,20
				22	0,90	1,20	-0,30
X Inicial	0,88±0,20		0,14±0,15		1,15±0,32		0,02±0,29
X Final	0,57±0,21				1,02±0,19		
X <sub>G</sub> inicial			1,04±0,32				
X <sub>G</sub> Final			0,84±0,29				

**Prueba de muestras relacionadas**

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típica	Error típico de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
GIM Inicial – GIM Final	0,20	0,30	0,06	0,06	0,33	3,133	21	0,005*
40 mg/d GIM Inicial – GIM Final	0,30	0,19	0,06	0,15	0,45	4,703	8	0,002*
80 mg/d GIM Inicial – GIM Final	0,13	0,34	0,09	-0,08	0,34	1,348	12	0,202

**Prueba de muestras independientes**

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Diferencia GIM	Se han asumido varianzas iguales	4,595	0,045	-1,084	20	0,291	-0,118	0,108	-0,345	0,1090
	No se han asumido varianzas iguales			-1,207	18,993	0,242	-0,113	0,097	-0,322	0,0860

Tabla N° 4: Relación del Grosor Intimo Medio con la Dosis de Atorvastatina de los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica Aguda hospitalizados en el IAHULA en el periodo Enero – Septiembre 2014.

Atorvastatina	Grosor Intimo Medio Carotideo					
	Disminuyo		Aumento		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
40 mg/d	8	88,8	1	11,2	9	40,9
80 mg/d	9	69,2	4	30,8	13	59,1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>68,2</b>	<b>7</b>	<b>31,8</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>

www.bdigital.ula.ve

Tabla N°5: Relación del grosor de la íntima media carotídea con la Características de la Placa de los pacientes con Enfermedad Cerebrovascular Isquémica Aguda hospitalizados en el IAHULA en el periodo Enero – Septiembre 2014.

Características de la Placa	Grosor Intimo medio Carotideo					
	Disminuyo		Aumento		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Estable	2	100,0	0	0,0	2	9,1
Inestable	6	60,0	4	40,0	10	45,5
Sin Presencia	7	70,0	3	30,0	10	45,5
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>68,2</b>	<b>7</b>	<b>31,8</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>

www.bdigital.ula.ve

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## 5. DISCUSIÓN

Durante el tiempo de realización del presente trabajo de investigación, la meta fue 22 pacientes quienes presentaron enfermedad cerebrovascular isquémica aguda y que estuvieron hospitalizados en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes (IAHULA) durante el periodo comprendido entre enero y septiembre de 2014, del total de paciente se obtuvo en mayor porcentaje del género femenino con un 63,6%, con respecto a la edad de los participantes se observó que el mayor número de pacientes tenían más de 50 años con el 72.7% de los casos con una media de 64 años y una desviación estándar (DE) $\pm$ 13,94 años con un mínimo de 40 años y un máximo de 90 años, estos datos son similares a los reportados por Akihito kitamura<sup>11</sup>, donde las edades de los pacientes oscilaban entre 60 a 74 año. En cuanto a las comorbilidades o factores de riesgo asociado se encontró que el mayor porcentaje de los pacientes eran hipertensos con un 36.4%, seguidos de un 4.5% dislipidemia y 4.5% diabetes Mellitus tipo 2 e hipertensión, así mismo se observó que la mayoría de los pacientes tenían por los menos 2 factores de riesgo asociados, esto se compara con los datos descritos por Kaplan G<sup>14</sup>, donde concluye que la hipertensión arterial (PAS) se asocia directamente con el aumento del grosor intimo medio carotídeo y por lo tanto el desarrollo de enfermedad aterosclerótica. De acuerdo a la localización de la placa de ateroma obtuvimos que de los 15 pacientes que al inicio del tratamiento con atorvastatina tenían placas de ateroma sólo 5 pacientes 33,3% (n=5) presentaron regresión de la placa de ateroma a los 9 meses de observación y estas con características de inestabilidad muy similar a lo descrito por Cairu Li<sup>16</sup>, donde estimaron que la

presencia de placa de ateroma constituía un riesgo 3 veces mayor de presentar enfermedad cerebrovascular isquémica independiente de otros factores de riesgo cardiovascular. En cuanto al grosor de la íntima media carotídea se obtuvo que de los pacientes que recibieron tratamiento con atorvastatina 40 mg/d (n=9), el 77,7% de los pacientes (n=8) presentó reducción del grosor de la íntima media carotídea con un promedio de reducción de 0,30mm con un resultado estadísticamente significativo (p= 0,002), en relación a los que recibieron 80 mg (n=13) el 69,2% (n=9) presentó reducción del grosor de la íntima media, con un promedio de reducción de 0,13 mm con un resultado no estadísticamente significativo (p= 0,202), pero al comparar con el promedio de reducción estandarizado que es de 0,034 mm, tiene mucha importancia clínica. Cabe destacar que el promedio de reducción del (GIMC) general con las dosis de 40 u 80 mg de atorvastatina de 0,20 mm fue estadísticamente significativo (p= 0,005), lo que demuestra en términos generales que el uso de atorvastatina reduce el grosor de la íntima media carotídea y que no hay diferencia significativa entre las dosis de 40 u 80 mg/día, según el estudio ARBITER<sup>15</sup>, en donde demostraron que la dosis de 80 mg/día de estatinas logró una regresión del grosor íntima media (0.034+/-0.021 mm) en 4 meses. Al relacionar el grosor de la íntima media carotídea y la presencia de placa de ateroma se observó que los pacientes que presentaron reducción del grosor de la íntima media carotídea a los 9 meses de tratamiento 5 pacientes presentaron regresión de la placa de ateroma, con un resultado no estadísticamente significativo (p= 0,753), en contraste con lo reportado por el estudio REGRESS<sup>8</sup> en ensayos de prevención secundaria con estatinas en donde observaron que la reducción del grosor de la íntima media

carotídea y regresión de la placa se asociaba con descenso en la incidencia de nuevos eventos cardiovasculares.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## 6. CONCLUSIONES

1. De los pacientes 22 pacientes incluidos en el estudio con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda la mayoría fueron del género femenino con edad promedio de  $64.50 \pm 13.94$  años.
2. Un mayor porcentaje de pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda tenían hipertensión arterial de larga data, así mismo presentaban por lo menos 2 comorbilidades asociadas que por lo general fueron hipertensión arterial y dislipidemia.
3. De los 22 pacientes estudiados se encontró presencia de placas de ateroma en 15 pacientes al inicio del tratamiento con atorvastatina, con regresión de la placa en 5 pacientes al final del tratamiento lo que refleja un resultado no estadísticamente significativo ( $p= 0,75$ ).
4. De los 22 pacientes incluidos en el estudio 17 tuvieron reducción del grosor de la íntima media carotídea con dosis de atorvastatina de 40 mg u 80 mg a los 9 meses de tratamiento con un promedio de disminución de 0,20mm, en donde se pudo observar que no había diferencia significativa en cuanto las dosis que recibían los pacientes y la reducción del grosor de la íntima media carotídea, resultado estadísticamente significativo ( $p= 0,005$ ).
5. Al relacionar la inestabilidad de la placa de ateroma y la reducción del grosor de la íntima media carotídea, no reflejó un resultado estadísticamente significativo ( $p= 0,752$ ).

## **7. RECOMENDACIONES**

1. Realizar control periódico a través del eco doppler carotideo en los pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica de etiología aterotrombotica como método de prevención secundaria
2. Promover la realización de futuros estudios de investigación con una muestra más grande en donde se pueda realizar un monitoreo minucioso de la regresión del grosor de la íntima media carotídea y de la placa de ateroma para reducir la mortalidad por enfermedad cardiovascular.

## **8. LIMITACIONES**

Mayor tiempo de recolección de la muestra, siendo un factor limitante, además la mortalidad a los 6 meses de los pacientes incluidos en el estudio lo que redujo la muestra de 34 a 22 pacientes.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salonen JT, Salonen R. Ultrasound B-mode imaging in observational studies of atherosclerotic progression. *Circulation* 1993; 87: 1156-65.
2. O'Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, Manolio TA, Burke GL, Wolfson SK Jr. Carotid-artery intima and media thickness as a risk factor for myocardial infarction and stroke in older adults. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. *N Engl J Med* 1999;340:14-22.
3. Akihito M, Kazuo I, Masatoshi M, Satoshi T. Increased Intima Media Thickness and Atherosclerotic Plaques in the Carotid Arteries as Risk Factors for Silent Brain Infarcts. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, Vol. 16, No. 1 (January-February), 2007: pp 14-20.
4. Berglund G, Engström G, Hedblad B, Janzon L, Li C. Incidence of ischemic stroke in relation to asymptomatic carotid artery atherosclerosis in subjects with normal blood pressure. *Cerebrovascular Diseases* 2008; 26:297–303
5. Casciaro S, Soloperto G. Progress in atherosclerotic plaque imaging. *World J Radiology* 2012 August 28; 4(8): 353-371
6. Alzola C, Barnes R, Chambless L, Heiss G, Sharrett R, Szklo M, / and the ARIC Investigators. Carotid Atherosclerosis Measured by B-Mode Ultrasound in Populations: Associations with Cardiovascular Risk Factors in the ARIC Study. *American Journal of Epidemiology* 1991 Vol. 134, No 3.
7. Pignoli P. Intimal plus median thickness of the arterial wall a direct measurement with ultrasound imaging. *Circulation* 1986; 74 (6):1399-1406
8. Jukema JW, Bruschke AV, Van Boven AJ, Reiber JH, Bal ET, Zwinderman AH, et al, Effects of lipid lowering by pravastatin on progression and regression of coronary artery disease in symptomatic men normal to moderately elevated serum cholesterol levels . The Regression Growth Evaluation statin study (REGRESS) *circulation* 1995, 91 2528-14

9. Sergio Chain, Hector L luciardi, Gabriela Feldman, Alfredo Valberdi . El espesor intima-media carotidea, un marcador de aterosclerosis subclínica y riesgo cardiovascular: Importancia de su valoración y dificultades en su interpretación. Revista Federación Argentina de cardiología ,34:392-402-2004.
10. O´ Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, Maniolotta , Wolfson SK JR . Carotid-Artery intima and media Thickness as a risk Factor for Myocardial infarction and stoke in older adults. Research Group. N engl J med 1999: 340, 14-22.
11. Imano H, Iso H, Kitamura A, Kiyama M, Ohira T, Okada T, Sato S, Tanigawa T, Yamagishi K. Carotid intima media thickness and plaque characteristics as a risk factor stroke in Japanese elderly men. Stroke 2004; 35: 2788-2794
12. Amarenco P, Labreuche J, Touboul P, Vicaud E. Carotid intima media Carotid intima media thickness plaques and Framingham risk score as independent determinants of stroke risk. Stroke 2005; 36: 1741-1745
13. Akihito M, Kazuo I, Masatoshi M, Satoshi T. Increased Intima Media Thickness and Atherosclerotic Plaques in the Carotid Arteries as Risk Factors for Silent Brain Infarcts. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, Vol. 16, No. 1 (January-February), 2007: pp 14-20 .
14. Kaplan G, Lakka T, Salonen R J. Blood pressure and the progression of carotid atherosclerosis in middle-aged men. Hypertension 1999;34:51-56
15. Jones p, Kafonek s, Laurora I, et al. comparative dose efficacy study of atorvastatin in hypercholesterolemia. Circulation 1998;82.
16. Berglund G, Engstrom G, Hedblad B, Janzon L, Li C. Incidence of ischemic stroke in hypertension. Cerebrovascular Diseases 2008;26:297-303.

# 10. ANEXOS

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ identificado con la cédula de identidad \_\_\_\_\_

Habiendo recibido la información clara y precisa sobre el procedimiento a realizar y posibles complicaciones autorizo al Dr. Yovanys Javier Barraza Martínez residente del postgrado de Medicina Interna y Adjunto de la unidad de Medicina Interna del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes, para que me incluya en el trabajo de investigación, cuyo fin es demostrar la reducción del grosor de la íntima media carotídea con el uso de atorvastatina en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda hospitalizados en IAHULA, en donde se le medirá el grosor íntima media carotídea y la placa ateroma, previa firma del consentimiento por parte del pacientes y/o familiares. Consentimiento de participación en el estudio: El presente estudio será de la absoluta confidencialidad de los autores, y los datos obtenidos en la realización del mismo no serán utilizados para ningún fin distinto a los objetivos de la investigación, por lo que su identidad y resultados quedan protegidos por el secreto médico.

Yo; \_\_\_\_\_, titular de C.I. \_\_\_\_\_; acepto voluntariamente participar en este estudio, así mismo me comprometo que la información emitida será confiable.

Fecha: Día \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_

## FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

REDUCCIÓN DEL GROSOR DE LA ÍNTIMA MEDIA CAROTÍDEA CON EL USO  
DE ATORVASTATINA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD  
CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA AGUDA HOSPITALIZADOS EN IAHULA  
DE ENERO A SEPTIEMBRE 2014

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES –IAHULA

POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ 2.) FECHA DE NACIMIENTO -----

3.) SEXO: F \_\_\_ M \_\_\_

N°. HISTORIA: [www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

ANTECEDENTES Y/O COMORBILIDADES	SI	NO
4.) HIPERTENSIÓN ARTERIAL		
5.) DIABETES MELLITUS		
6.) DISLIPIDEMIA		

### HÁBITOS PSICOBIOLOGICOS

7.) TABAQUICOS: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ 8.) N° CIGARRILLO/DIA \_\_\_\_\_

9.) FUMADOR ACTUAL: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ABANDONO \_\_\_\_\_

10.) ALCOHOLICOS: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ FRECUENCIA \_\_\_\_\_

11.) CANTIDAD \_\_\_\_\_ 12.) TIPO \_\_\_\_\_

### TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

13.) ANTIHIPERTENSIVOS	Si __ ¿Cuál? _____ Dosis _____ No ____
14.) HIPOGLICEMIANTES	Si __ ¿Cuál? _____ Dosis _____ No ____
15.) FIBRATOS	Si __ ¿Cuál? _____ Dosis _____ No ____
16.) ACEITE DE PESCADO	Si __ ¿Cuál? _____ Dosis _____ No ____
17.) ANTIAGREGANTES	Si __ ¿Cuál? _____ Dosis _____ No ____
18.) ESTATINAS	¿Cuál? _____ Dosis: inicio _____ 3 Meses _____ 6 Meses _____ 9 Meses _____

19.) DATOS ECOGRÁFICOS: inicio

20.) PLACA DE ATEROMA: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

21.) N° PLACAS DE ATEROMA: \_\_\_\_\_

22.) PLACA EMBOLÍGENA: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

23.) GIMC: DERECHA \_\_\_\_\_ IZQUIERDA \_\_\_\_\_

24.) DATOS ECOGRAFICOS 3 Meses

25.) PLACA EMBOLIGENA SI-----NO-----

26.) Nº DE PLACAS DE ATEROMA -----

27.) GIMC: DERECHA ----- IZQUIERDA -----

28.) DATOS ECOGRAFICOS 6 Meses

29.) Nº DE PLACAS DE ATEROMA -----

30.) PLACA EMBOLIGENA SI-----NO-----

31.) GIMC: DERECHA ----- IZQUIERDA-----

32.) DATOS ECOGRAFICOS 9 Meses

33.) Nº DE PLACAS DE ATEROMA -----

34.) PLACA EMBOLIGENA SI-----NO-----

35.) GIMC: DERECHA ----- IZQUIERDA-----

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

37.) ÁREA DE ISQUEMIA: DERECHA \_\_\_\_\_ IZQUIERDA \_\_\_\_\_