

UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA

HOSPITAL UNIVERSITARIO IVSS “DR. ANGEL LARRALDE”

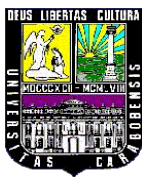
**DETERMINACIÓN DEL GROSOR DE INTIMA MEDIA CAROTIDEA EN
PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS QUE INGRESAN CON PRIMER EVENTO DE
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO AL AREA DE
HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DR. ÁNGEL
LARRALDE. PERIODO FEBRERO-JUNIO 2013**

Autora: Estrada, Martha

Tutor Clínico: Granella, Antonio

Tutor Metodológico: Pérez Amílcar

BARBULA; OCTUBRE 2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA

HOSPITAL UNIVERSITARIO IVSS “DR. ANGEL LARRALDE”

**DETERMINACIÓN DEL GROSOR DE INTIMA MEDIA CAROTIDEA EN
PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS QUE INGRESAN CON PRIMER EVENTO DE
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO AL AREA DE
HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DR. ÁNGEL
LARRALDE. PERIODO FEBRERO-JUNIO 2013**

**TRABAJO QUE SE PRESENTA ANTE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO PARA
OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

Autora: Estrada, Martha

Tutor Clínico: Granella, Antonio

Tutor Metodológico: Pérez Amílcar

BARBULA; OCTUBRE 2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA
HOSPITAL UNIVERSITARIO IVSS "DR. ANGEL LARRALDE"



**DETERMINACIÓN DEL GROSOR DE INTIMA MEDIA CAROTIDEA EN
PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS QUE INGRESAN CON PRIMER EVENTO DE
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO AL AREA DE
HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DR. ÁNGEL
LARRALDE. PERIODO FEBRERO-JUNIO 2013**

Autora: Estrada, Martha

Tutor Clínico: Granella, Antonio

Tutor Metodológico: Pérez Amílcar

Resumen

Introducción: El grosor de la íntima media carotídea es un indicador precoz del desarrollo de aterosclerosis, y recientemente ha demostrado su papel predictor en la aparición de nuevos episodios vasculares. **Métodos:** Investigación de tipo descriptivo, no experimental. La muestra es de tipo no probabilística de voluntarios e intencional seleccionándose mayores de 40 años que ingresen a la hospitalización de medicina interna en el Hospital Universitario Ángel Larralde con accidente cerebrovascular isquémico, se indicó la realización de estudios de neuroimagen en las 72 horas de inicio de la sintomatología; que posean obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, se realizó ecografía doppler carotídea bilateral. Se demostró que las variables grosor de la íntima carotídea, presentaron una distribución de forma normal se compararon las medias registradas por los pacientes en las variables analizadas. **Resultados:** La edad promedio de 62,86 años $\pm$ 3,27. Los factores de riesgo no modificables: Hipertensión arterial en similar frecuencia en ambos sexos, dislipidemia más frecuente en el sexo masculino. En la íntima media carotídea derecha e izquierda se registraron los mayores promedios los pacientes masculinos, con presencia de dislipidemia, y que poseen tabaquismo. Sin embargo hipertensión arterial y obesidad se asoció a aumento del grosor de la carótida derecha. **Conclusión:** La población estudiada posee factores de riesgo como tabaquismo, obesidad e hipertensión con mayores mediciones en cuanto al grosor de íntima media carotídea. Un paciente con íntima media engrosada con factores de riesgo tiene un riesgo 2 veces mayor de padecer un evento cerebrovascular isquémico.

Palabras Claves: Grosor de íntima media carotídea, accidente cerebrovascular isquémico, hipertensión arterial, tabaquismo



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA
HOSPITAL UNIVERSITARIO IVSS "DR. ANGEL LARRALDE"



**INTIMATE THICKNESS DETERMINATION OF CAROTID MEDIA IN PATIENTS
OVER 40 YEARS FIRST ENTERING WITH ISCHEMIC STROKE EVENT OF A
HOSPITAL HOSPITAL INTERNAL MEDICINE DR. ANGEL LARRALDE. PERIOD
FEBRUARY-JUNE 2013**

Autora: Estrada, Martha

Tutor Clínico: Granella, Antonio

Tutor Metodológico: Pérez Amílcar

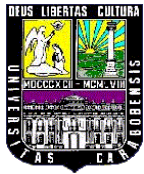
Summary

Introduction: The thickness of the carotid intima-media is an early indicator of the development of atherosclerosis, and has recently demonstrated its predictive role in the occurrence of new vascular events. **Methods:** This research is a descriptive, not experimental. The sample is non-probabilistic and intentionally selected volunteers over age 40 who enter the hospital internal medicine at University Hospital Angel Larralde ischemic stroke, indicated the neuroimaging studies within 72 hours of onset of symptoms, who have obesity, hypertension, type 2 diabetes mellitus, dyslipidemia, carotid Doppler ultrasonography was performed bilaterally. Variables were shown to carotid intima thickness, showed a normal distribution of means were compared by patients registered in the variables analyzed. **Results:** The average age of 62.86 years $\pm$ 3.27. The non-modifiable risk factors: Hypertension in similar frequency in both sexes, most common dyslipidemia in males. In carotid intimal medial right and left major averages were male patients, with the presence of dyslipidemia, and smoking have. However, hypertension and obesity was associated with increased thickness of the right carotid **Conclusion:** The study population has risk factors such as smoking, obesity and hypertension with higher measurements regarding carotid intima media thickness. A patient with thickened intima media with risk factors has a 2 times greater risk of suffering an ischemic cerebrovascular event

Keywords: carotid intima media thickness, ischemic stroke, hypertension, smoking

Índice

	Pag
Introducción.....	1
Materiales y Métodos.....	6
Resultados.....	8
Discusión.....	11
Conclusión y recomendaciones.....	14
Referencias.....	16
Anexos.....	18



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA
HOSPITAL UNIVERSITARIO IVSS "DR. ANGEL LARRALDE"



VEREDICTO

Nosotros miembros del jurado designado para la evaluación del trabajo de Grado titulado:

**DETERMINACIÓN DEL GROSOR DE INTIMA MEDIA CAROTIDEA EN
PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS QUE INGRESAN CON PRIMER EVENTO DE
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO AL AREA DE
HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DR. ÁNGEL
LARRALDE. PERIODO FEBRERO-JUNIO 2013**

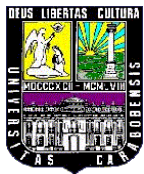
Presentado por la Doctora:

Martha Indira Estrada Parra C.I. 18.240.170

Para optar al Título de Especialista en Medicina Interna, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: **APROBADO.**

Fecha: 14 de Octubre de 2014

Nombre y Apellido	C.I	Firma
María Laura Fariña	7.063.222	_____
Carlos Mosquera	12.766.023	_____
Ramez Constantino	8.480.234	_____



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA
HOSPITAL UNIVERSITARIO IVSS "DR. ANGEL LARRALDE"



**DETERMINACIÓN DEL GROSOR DE INTIMA MEDIA
CAROTIDEA EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS QUE
INGRESAN CON PRIMER EVENTO DE ACCIDENTE
CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO AL AREA DE
HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA DEL
HOSPITAL DR. ÁNGEL LARRALDE. PERIODO FEBRERO-
JUNIO 2013**

Autora: Estrada, Martha

Tutor Clínico: Granella, Antonio

Tutor Metodológico: Perez Amilcar

BARBULA; OCTUBRE 2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA
HOSPITAL UNIVERSITARIO IVSS "DR. ANGEL LARRALDE"



VEREDICTO

Nosotros miembros del jurado designado para la evaluación del trabajo de Grado titulado:

**DETERMINACIÓN DEL GROSOR DE INTIMA MEDIA CAROTIDEA EN
PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS QUE INGRESAN CON PRIMER EVENTO DE
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO AL AREA DE
HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DR. ÁNGEL
LARRALDE. PERIODO FEBRERO-JUNIO 2013**

Presentado por la Doctora:

Martha Indira Estrada Parra C.I. 18.240.170

Para optar al Título de Especialista en Medicina Interna, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: **APROBADO.**

Fecha: 14 de Octubre de 2014

Nombre y Apellido	C.I
María Laura Fariña	7.063.222
Carlos Mosquera	12.766.023
Ramez Constantino	8.480.234

Firma

INTRODUCCION

Los Accidentes Cerebrovasculares son la tercera causa de muerte después de las enfermedades coronarias y cáncer a nivel mundial. En Venezuela representa la cuarta causa de mortalidad general y es responsable de 8,79 % de las muertes en nuestro país, La incidencia en diferentes estudios oscila entre 150-300 casos nuevos por 100 000 habitantes por año. La prevalencia en el ámbito mundial oscila entre 550-650 casos por 100 000 habitantes ⁽¹⁾.

El ictus isquémico se produce cuando hay una interrupción del flujo sanguíneo cerebral, tomando en cuenta la irrigación de dicho sistema la cual está a cargo en parte por de las arterias carótidas y estas discurren a cada lado del cuello, que a nivel del cartílago tiroideo, se dividen en externa e interna, siendo esta ultima la cual se convierte intracraneal una vez que ingresa por el conducto carotideo siendo responsable de gran parte de la irrigación cerebral ⁽²⁾.

Tenemos que el grosor de la íntima media carotidea es un indicador precoz del desarrollo de aterosclerosis y hay indicios de que es una expresión fenotípica diferente a la placa carotidea ya establecida, y recientemente ha demostrado su papel predictor en la aparición de nuevos episodios vasculares, incluidos el ictus. ⁽³⁾

La introducción de nuevas técnicas no invasivas en el diagnóstico precoz de lesiones ateroscleróticas como resonancia magnética nuclear, ecografía doppler carotidea, ecografía intracoronaria y transesofágica, aunque no sustituyen a la angiografía, permiten identificar a los individuos en riesgo de padecer de cualquier enfermedad cardiovascular y actuar desde un punto de vista preventivo y terapéutico ⁽⁴⁾

En 2010 Aguilar-Shea y Gallardo-Mayo demostraron que la estratificación del riesgo cardiovascular en el momento actual forma parte de la práctica clínica habitual para establecer las estrategias de prevención cardiovascular. Un enfoque complementario a las escalas de valoración del riesgo cardiovascular es la evaluación directa no invasiva de la lesión aterosclerótica que permita identificar a pacientes de alto riesgo de desarrollar una complicación cardiovascular con posterioridad. La medición del grosor íntimo-medial carotídeo es un método no invasivo basado en el ultrasonido adecuado para la detección de la aterosclerosis subclínica que permite estratificar el RCV más allá de los factores de riesgo cardiovasculares convencionales y por tanto supondría un complemento a las funciones de RCV. La inclusión del grosor íntimo-medial carotídeo el cual se modifica con la edad y el sexo a predominio del sexo femenino, en la estratificación del riesgo cardiovascular puede ayudar en la identificación de individuos asintomáticos con un RCV alto no detectados por las funciones de riesgo cardiovascular actuales (5)

En 2011 Batalles y Heredia evaluaron 168 pacientes con y sin accidente isquémico transitorio estudiados con ecografías de vasos del cuello, midiendo EMIC. Diseño de casos y controles apareados por distintas variables. Para evaluar espesor de intima media carotídea como predictor de AIT, se ajustaron dos modelos de regresión logística condicional, considerando espesor de intima media carotídea como variable continua y como variable binaria EMIC normal (<1 mm) vs. patológico (>1 mm). Los valores anormales de EMIC están significativamente asociados a una mayor probabilidad de presentar AIT, el estudio de las paredes carotídeas con ecografía permitiría predecir enfermedad pre-clínica cerebrovascular (6).

En 2013 Sings y Patell evaluaron el papel del grosor de la íntima media como un marcador de la aterosclerosis y su relación con el índice de masa corporal en

pacientes con accidente cerebro vascular isquémico, observando una asociación significativa entre el aumento de grosor de la arteria carótida íntima media y grupos de índice de masa corporal ($P < 0,05$) en los pacientes con accidente cerebrovascular isquémico. Por lo que concluyeron Índice de masa corporal como indicador de la obesidad y el espesor de la íntima de la carótida ambos son factores de riesgo muy importantes para el accidente cerebrovascular isquémico y están asociados unos con otros (7).

En vista de lo anteriormente descrito es que surge la interrogante de cuál será el grosor de intima media carotideo en pacientes mayores de 40 años que ingresan con primer evento isquémico al servicio de hospitalización de medicina interna del hospital Universitario “Dr. Angel Larralde”?

Para responder dicha interrogante se plantea como objetivo general de esta investigación la determinación del grosor de intima media carotidea en pacientes mayores de 40 años que ingresan con primer evento de accidente cerebrovascular isquémico a hospitalización de Medicina Interna del Hospital Dr. Ángel Larralde. Periodo febrero-Junio 2013. Se determino sexo y edad, factores de riesgo cardiovasculares como hipertensión, diabetes mellitus tipo2, obesidad, y tabaquismo en pacientes mayores de 40 años que ingresan con primer evento de accidente cerebrovascular isquémico al área de hospitalización de Medicina Interna del Hospital Dr. Ángel Larralde. Periodo febrero-Junio 2013.

Las modificaciones en la pared vascular pueden dar inicio décadas antes de la presentación de un evento cardiovascular agudo, la disfunción endotelial comienza cuando el endotelio indemne morfológica y funcionalmente se expone a una variedad de factores de riesgo que pueden provocarle injuria. Si el factor de riesgo persiste, se

lesiona la pared vascular y se pone en marcha el desarrollo de placas ateromatosas que generan placas vulnerables con riesgo de ruptura y producción de eventos cardiovasculares o cerebrovasculares.

Hay marcadores proporcionarían mediciones reproducibles, no invasivas y seguras para estimar la extensión y progresión de la enfermedad. Hay dos modalidades diagnósticas por ultrasonido (no invasivas) que concentran actualmente la atención como marcadores sucedáneos de enfermedad aterosclerótica y de eventos cardiovasculares o cerebrales:

- 1) la medición del espesor íntima-media carotídea e identificación de placas ateromatosas
- 2) la dilatación mediada por flujo de la arteria braquial para evaluar función endotelial ⁽⁸⁾.

En 2012 Jain y Lathia trabajaron sobre el grosor íntima-media carotídea, apolipoproteínas y su relación en los pacientes de accidente cerebrovascular isquémico encontrando que la edad media de la población estudiada fue de 61 años. La media del grosor de la intima media carotídea fue de 0,83 mm que las mismas van desde un mínimo de 0,45 mm a un máximo de 1.096 mm. Por lo que concluyen que la media del grosor intima media carotídeo fue significativamente mayor de lo esperado para la edad de la población estudiada ⁽⁹⁾.

En 2013 Yoon y Kim estudiaron a un total de 500 pacientes con accidente cerebrovascular agudo se dividieron en 2 grupos: el grupo ataque isquémico transitorio frente al grupo accidente cerebrovascular isquémico. Se compararon grosor de intima media carotídeo, así como los factores de riesgo cardiovasculares convencionales, y evidenciaron que la prevalencia de hipertensión, la diabetes, la

dislipidemia y fueron significativamente más altos, y que se evidencian aumento del grosor de intima media carotidea en el grupo con accidente cerebrovascular isquémico que en el grupo con ataque isquémico transitorio ⁽¹⁰⁾.

En vista de lo anterior expuesto se realiza este estudio el cual será el primer en evaluar el grosor de intima media carotideo en pacientes mayores de 40 años que ingresan al área de hospitalización de medicina interna del hospital universitario Dr.

Angel Larralde.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de una investigación de tipo descriptivo; debido a que se indagara sobre el grosor de la intima media carotidea de los pacientes que ingresen con primer accidente cerebrovascular isquémicos, sus características y la presencia de factores de riesgos modificables y no modificables. El diseño planteado para este estudio es de carácter no experimental, pues no se manipularon o controlaron deliberadamente ninguna de las variables incluidas en el mismo, asimismo fue de campo, ya que se recolectaron los datos directamente de los pacientes que brindaron información.

La población está representada por todos los pacientes que ingresen al área de hospitalización de Medicina Interna en el Hospital Universitario Ángel Larralde (HUAL) durante el periodo comprendido entre febrero y junio de 2013.

La muestra es de tipo no probabilística de voluntarios (Ver consentimiento informado Anexo A) e intencional y se seleccionó de acuerdo a la presencia de los siguientes criterios: Pacientes mayores de 40 años que ingresen a la hospitalización de medicina interna en el Hospital Universitario Ángel Larralde (HUAL) con accidente cerebrovascular isquémico; En las primeras 72 horas de inicio de la sintomatología; con al menos un factor de riesgo identificable: obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia y tabaquismo.

Quedaron excluidos aquellos pacientes con: accidente cerebrovascular isquémico previo; con arritmias cardiacas preexistentes o demostradas durante el ingreso y aquellos portadores de valvulopatías.

Se valoraron los pacientes que ingresen con déficit neurológico agudo en un periodo de 4 meses, descartando causas metabólicas que pudiesen causar el mismo, se indicó la realización de estudios de neuroimagen (TAC o RMN) para descartar que el mismo sea un ACV de tipo hemorrágico, se hizo un interrogatorio simple a los pacientes y en caso de estos no poder participar a los familiares más cercanos, posteriormente se realizó ecografía doppler carotídea bilateral.

La técnica utilizada para la recopilación de la información fue la observación directa y participante y como instrumento se utilizó una ficha de registro, diseñada por la investigadora de manera que reflejara todas las variables incluidas en el estudio como lo son edad, sexo, horas de inicio de la sintomatología, hallazgos al estudio de imagen (TAC o RMN cerebral), diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, obesidad, dislipidemia, tabaquismo, medición de grosor de íntima media carotídea derecha e izquierda. (Ver anexo B)

Una vez recopilados los datos, fueron sistematizados en una tabla maestra en Microsoft® Excel para luego ser analizada a partir de Tablas de contingencia con frecuencia absoluta y relativa de acuerdo a los objetivos específicos planteados en la investigación. A través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov se demostró que las variables grosor de la íntima carotídea, tanto derecha como izquierda, presentaron una distribución de forma normal por lo que se compararon las medias registradas por los pacientes estudiados en las variables analizadas, considerándose un nivel de significancia de $p < 0.05$. Para la edad se calculó Estadísticos descriptivos de tendencia central y de dispersión.

RESULTADOS

Los pacientes que ingresaron con accidente cerebrovascular isquémico registraron una edad promedio de 62,86 años $\pm$ 3,27, con una variabilidad promedio de 12,25 años, una edad mínima de 42 años, una máxima de 85 años y un coeficiente de variación de 19% (serie de datos homogénea). Donde las mujeres registraron una edad promedio de 63,2 años $\pm$ 14,8 mientras que la edad promedio de los hombres fue de 62,6 años $\pm$ 9,72, no encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre ambas medias ($t = 0,08$; $P \text{ Valor} = 0,9386 > 0,05$)

Según los intervalos de edad propuestos en la distribución se tiene que el accidente cerebrovascular isquémico se presentó con mayor frecuencia en aquellos pacientes con 57 y 71 años representando un 50% de la muestra en estudio (7 casos), predominando este intervalo en ambos sexos.

El sexo predominante fue el masculino representando un 57,14% de la muestra (8 casos), mientras que las mujeres representaron un 42,86% (6 casos).

En la íntima media carotídea derecha registraron los mayores promedios los pacientes masculinos, al igual que en la íntima media carotídea izquierda, sin embargo ninguna de las dos diferencias fue estadísticamente significativa ($P > 0,05$).

Al momento de comparar los promedios del grosor de la íntima media carotídea según los grupos de edades se tiene que: en la íntima media carotídea derecha aquellos pacientes con 73 y 87 años registraron el mayor promedio, sin embargo no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($P > 0,05$). En la íntima media carotídea izquierda también fueron los pacientes con 42 y 56 años quienes

registraron el mayor promedio seguido muy de cerca por aquellos pacientes con 73 y 87 años, tampoco fue estadísticamente significativa tal diferencia ($P > 0,05$).

Cuando se correlacionó la edad de los pacientes con el grosor de la íntima media carotídea derecha la relación fue de tipo imperfecta, positiva de grado media o sustancial ($r_{xy}=0,54$; $P= 0,0446 < 0,05$) lo que quiere decir que existe una tendencia media que indica que a mayor edad mayor grosor de íntima media carotídea derecha; Con la íntima media carotídea izquierda la relación fue de tipo imperfecta negativa de grado muy baja o despreciable ($r_{xy}=-0,19$; $P= 0,5212 < 0,05$).

Entre los factores de riesgo no modificables se tiene que se presentó mayormente la Hipertensión arterial con un 57,14% (8 casos), presentándose en similar frecuencia en ambos sexos: 4 casos femeninos y 4 casos masculinos. La dislipidemia representó sólo un 21,43% (3 casos), siendo más frecuente en el sexo masculino (14,29%= 2 casos). La Diabetes Mellitus tipo 2 se presentó en dos (2) pacientes (14,29%): uno del sexo masculino y el otro femenino.

Entre los factores de riesgo modificables se tiene que fue más frecuente la obesidad representando un 57,14% (8 casos), predominando el sexo masculino (35,71%= 5 casos). El tabaquismo representó un 42,86% (6 casos) presentándose en igual frecuencia según el sexo: 3 casos por género (21,43% c/u).

Cuando se compararon los promedios del grosor de la íntima media carotídea según las variables en estudio se tiene que: en la íntima media carotídea derecha registraron los mayores promedios los pacientes masculinos, sin diabetes mellitus tipo 2, que

presentaron hipertensión arterial, con presencia de dislipidemia, sin obesidad y que afirmaron poseer tabaquismo.

En la intima media carotidea izquierda los mayores promedios lo registraron aquellos pacientes masculinos, sin presencia de diabetes mellitus tipo dos ni hipertensión arterial, con presencia de dislipidemias, obesos y que afirmaron poseer tabaquismo.

Ninguna de las diferencias entre los promedios del Grosor de la íntima media carotidea tanto derecha como izquierda según las variables en estudio fue estadísticamente significativa ($P > 0,05$).

DISCUSION

Los pacientes que ingresaron con accidente cerebrovascular isquémico registraron una edad promedio de 62,86 años $\pm$ 3,27, Donde las mujeres registraron una edad promedio de 63,2 años $\pm$ 14,8 mientras que la edad promedio de los hombres fue de 62,6 años $\pm$ 9,72. Que se correlaciona con el trabajo realizado por Hueb y Bazar en Brasil publicado en Junio de 2013 donde estudian la relación de grosor de intima media carotidea en pacientes con accidente cerebrovasculares isquémicos y la presencia de placas ateromatosas a nivel de la aorta ⁽¹¹⁾.

Según los intervalos de edad propuestos en la distribución se tiene que el accidente cerebrovascular isquémico se presentó con mayor frecuencia en aquellos pacientes con 57 y 71 años (50%= 7 casos), predominando este intervalo en ambos sexos, comportándose de la misma manera que el estudio realizado por Singh y colaboradores publicado en Junio de 2013 quienes estudiaron la asociación el aumento del grosor de intima media carotideo y la presencia de accidente cerebrovascular isquémico donde la distribución de los eventos isquémicos en los pacientes estudiados el 37.66% se presentó en pacientes mayores de 70 años, el 33.76% en pacientes entre 61-70 años y el 20.12% en pacientes entre 51-60 años ⁽¹²⁾.

En este trabajo se aprecia que el sexo predominante fue el masculino (57,14%= 8 casos) y este fue el mismo hallazgo de los trabajos de Hueb y Purroy ⁽¹²⁾⁽¹³⁾

Entre los factores de riesgo no modificables se tiene que se presentó mayormente la Hipertensión arterial (57,14%= 8 casos), en segundo lugar la dislipidemia (21,43%= 3 casos) y en tercer lugar la Diabetes Mellitus tipo 2 (2 pacientes= 14,29%), este hallazgo cuando se compara con trabajos como el de Purroy y Monserrat se parecía

que la dislipidemia es factor fundamental para el crecimiento de íntima media carotídeo y que el crecimiento de la misma se relaciona con eventos vasculares intra y extracraneales tanto de primera aparición y de forma recurrente ⁽¹³⁾.

Entre los factores de riesgo modificables se tiene que fue más frecuente la obesidad (57,14%= 8 casos) y en segundo lugar el tabaquismo (42,86%= 6 casos).

Cuando se compararon los promedios del grosor de la íntima media carotídea según las variables en estudio se tiene que: en la íntima media carotídea derecha registraron los mayores promedios los pacientes masculinos, sin diabetes mellitus tipo 2, que presentaron hipertensión arterial, lo cual se podría correlacionar con los hallazgos obtenidos por Gómez y Recio en el 2011 cuando ellos publican un estudio donde se compara grosor de íntima media carotídeo de diabéticos e hipertensos y concluyen que el grosor de íntima media carotídeo es mayor en diabéticos pero el crecimiento anual es mayor en hipertensos esto podría ser la explicación de porqué se aprecia mayor grosor en este tipo de paciente, y manteniéndose la afinidad con el sexo masculino. ⁽¹⁴⁾

Igualmente en esta investigación se evidencia que la presencia de dislipidemia, sin obesidad y hábitos tabáquicos se evidenciaron en pacientes con mediciones más altas de grosor de íntima media carotídea los cuales son hallazgos similares a los encontrados por Jarpa y Pineda quienes realizan una revisión sistemática de la literatura sobre grosor de íntima media carotídeo como factor de riesgo cardiovascular y que los factores de riesgo mayormente asociados son tabaquismo (54%), hipertensión, diabetes y dislipidemias ⁽¹⁵⁾.

Entre las principales limitaciones de la realización de esta investigación se presento fue que se realizo en solo 4 meses con los pacientes del área de hospitalización del servicio de medicina interna, otra limitación importante es que no se cuenta con equipo para realización de ecografía doppler en el Hospital Universitario Dr. Angel Larralde por lo cual los pacientes debían trasladarse a otro centro asistencial a realizarse dicho estudio y en ocasiones dicho estudio no se realizaba en las primeras 48 horas de ingreso del paciente al área de hospitalizacion si no hasta que el mismo se encontrase estable.

CONCLUSION Y RECOMENDACIONES

Con esta investigación se puede demostrar que de la muestra de pacientes que ingresaron a área de hospitalización del servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde con primer evento de accidente cerebrovascular isquémico, poseen como era de esperarse factores de riesgo tanto modificables como no modificables, sin embargo se encontró que el tabaquismo es un factor de riesgo que presentaron en común los pacientes con mayores mediciones en cuanto al grosor de intima media carotideo, así como el hecho de ser portadores de hipertensión arterial.

El hecho de que se demuestre mediante ecografía doppler carotídea que un paciente cursa con intima media engrosada en contexto de un paciente con factores de riesgo tiene un riesgo 2 veces mayor de padecer un evento cerebrovascular isquémico tal como lo demuestra el estudio realizado por Chuang y Bai titulado el grosor íntima-media predice la apoplejía isquémica.⁽¹⁶⁾

Estudio como este tipo sería interesante realizarlo comparando las poblaciones sin clínica de evento isquémico y con los factores de riesgo ya establecidos como lo son hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, tabaquismo esto con el fin de evidenciar factor de riesgo anatómico y educar al paciente hacia los cambios de estilos de vida así como adherencia al tratamiento indicado con el fin de disminuir la incidencia de eventos isquémicos en pacientes que todavía están en etapa productiva de sus vidas y así poder evitar posibles incapacidades lo cual a la larga le genera un costo al estado.

También se podría practicar este estudio en pacientes con eventos isquémicos no necesariamente cerebrovasculares sino cardiovasculares como por ejemplo pacientes que ingresen por síndromes coronarios agudos ya que hay estudios que demuestran que este tipo de paciente tienden a presentar un aumento de la íntima media carotídeo como lo demuestra el estudio realizado por Purroy y Montserrat en donde estudian el grosor de íntima media carotídea y la dislipidemia se asocian con la presentación de nuevos eventos isquémicos cerebrovasculares y cardiovasculares isquémicos ⁽¹³⁾

En vista de esto se recomienda que todo paciente que ingrese al centro asistencial con evento cerebrovascular isquémico de primera aparición mayor de 40 años y con un factor de riesgo debe realizarse medición de íntima media carotídea y en caso de la misma reportar engrosada debe estudiarse la posible instauración de terapias farmacológicas así como el cambio en el estilo de vida para prevenir la recurrencia de un nuevo evento cerebrovascular o uno cardiovascular.

REFERENCIAS

1. Brito, Maria Prevención de la enfermedad cerebrovascular o ictus isquémico, Gaceta Medica de Caracas Vol. 111 numero 1 Caracas 2009
2. Rohkamm, Neurología 3era edición Editorial Panamericana 2011
3. Purroy, F. que puede aportar la determinación del grosor de intima media carotideo al proceso diagnostico del ataque isquémico transitorio. Rev Neurologia 2010, 51 (12)
4. Avila B., Medina M., Sierra M. Factores asociados con complicación y mortalidad intrahospitalaria en la enfermedad cerebrovascular aguda. Revista Médica de los postgrados de Medicina, 2006; 9(2): 284-95
5. Aguilar-Sheaa, Gallardo-Mayob, L. Zamorano Gómez. El grosor íntimo-medial carotídeo y su utilidad actual.) el servir atención primaria septiembre 2010 volumen 42 (9) 482-485
6. Batalles, S, Heredia, M. Medición del espesor miointimal carotídeo como predictor de riesgo de accidente isquémico transitorio Rev. argent. radiol. vol.75 no.3 Ciudad Autónoma de Buenos Aires jul./set. 2011
7. Singh AS, Atam V, Patel ML, Chaudhary SC, Sawlani KK, Das L. Grosor íntima con el grosor como un reflejo de la aterosclerosis generalizada se relaciona con índice de masa corporal en pacientes con ictus isquémico. N Am J Med Sci. 2013 Mar;5(3): 228-234
8. P.-J. Touboul M.G. Hennerici S. Meairs H. Adams P. Amarenco N. Bornstein L. Csiba M. Desvarieux S. Ebrahim M. Fatar R. Hernandez Hernandez M. Jaff S. Kownator P. Prati T. Rundek M. Sitzer U. Schminke J.-C. Tardif A. Taylor E. Vicaud K.S. Woo F. Zannad M. Zureik. Espesor de intima medio carotideo. Consenso de Mannheim. Cerebrovasc Dis 2007 (23):75–80
9. Jain J, Lathia T, Gupta OP, Jain V. Espesor de la íntima-media carotídea y apolipoproteínas en los pacientes de accidente cerebrovascular isquémico en un

- hospital rural en el centro de la India: Un estudio transversal. *J Neurosci Rural Pract.* 2012 Jan;3(1):21-7. doi: 10.4103
10. Yoon HJ, Kim KH, Lee SH, Yim YR, Lee KJ, Park KH, Sim DS, Yoon NS, Hong YJ, Park HW, Kim JH, Ahn Y, Jeong MH, Cho JG, Park JC. Las diferencias de rigidez aórtica y aorta grosor de la íntima-media de acuerdo con el tipo de presentación inicial en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico. *J Cardiovasc Ultrasound.* 2013 Mar; 21(1):12-7. doi: 10.4250
 11. Hueb JC, Bazan R, Pereira Braga G, Fusco DR, Zanati Bazan SG, Bojikian Matsubara B. Fuente. Arteria Carótida como predictor del perfil ateroesclerótica aorta en pacientes con eventos cerebrovasculares. *Cerebrovasc Dis.* 2013 Jul 30; 36 (1) :26-32
 12. Singh AS, Atam V, N Jain, Yathish BE, Patil MR, Das L. Asociación de ecogenicidad de la placa carotídea con la recurrencia de accidente cerebrovascular isquémico.) *N Am J Med Sci.* 2013 Jun; 5 (6):371-6. doi: 10.4103
 13. Purroy F, Montserrat J, Begué R, Gil MI, Quílez A, Sanahuja J, L Brieva, Pardina M, G. Piñol-Ripoll. Mayor grosor de la íntima media carotídea predice eventos vasculares extracraneales y no tiempos de recurrencia entre los pacientes con ataques isquémicos transitorios. *Int J Stroke.* 2012 Feb; 7 (2) :125-132
 14. Gómez-Marcos, Recio-Rodríguez, Rodríguez-Sánchez, Patino-Alonso, Magallón-Botaya, Martínez-Vizcaino, Gómez Sánchez, García-Ortiz. Grosor íntima-media carotídeo en diabéticos e hipertensos. *Revista Española de Cardiología*, Julio 2011 (64): 622-625
 15. Jarpa, Pineda, Manterola. Grosor de la Íntima-media Carotídea como Predictor de Evento Cardiovascular. Revisión Sistemática de la Literatura. *Int. J. Morphol.* 2013, 31(1):293-300.
 16. Chuang SY, Bai CH, Chen JR, Yeh WT, Chen HJ, HC Chiu, Shiu RS, Pan WH. Común en la velocidad diastólica final carótida y el grosor íntima-media predicen la apoplejía isquémica en Taiwan. *Stroke.* May 2011 ; 42 (5):1338-44

TABLA N° 1

**CLASIFICACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD DE LOS PACIENTES QUE
INGRESARON CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO.
HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DR.
ÁNGEL LARRALDE. PERIODO FEBRERO-JUNIO 2013**

	Femenino		Masculino		Total	
EDAD	f	%	f	%	f	%
42 – 56	2	14,29	3	21,43	5	35,71
57 – 72	3	21,43	4	28,57	7	50
73 – 87	1	7,14	1	7,14	2	14,29
Total	6	42,86	8	57,14	14	100

Fuente: Datos propios de la Investigación (Estrada; 2013)

TABLA N° 2
COMPARACIÓN DEL GROSOR DE LA INTIMA MEDIA CAROTIDEA
DERECHA E IZQUIERDA SEGÚN LA EDAD Y EL SEXO EN LOS
PACIENTES QUE INGRESAN CON PRIMER EPISODIO DE ACCIDENTES
CEREBROVASCULARES ISQUÉMICOS. ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN
DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL
DR. ÁNGEL LARRALDE. PERIODO FEBRERO-JUNIO 2013

Grosor de la íntima media carotidea							
EDAD	n	Derecha $\bar{X} \pm ES$	F	P valor	Izquierda $\bar{X} \pm ES$	F	P valor
42 – 56	5	1,0 $\pm$ 0,04			0,98 $\pm$ 0,116		
57 – 72	7	1,02 $\pm$ 0,07	1,97	0,1863	0,70 $\pm$ 0,21	0,63	0,5484
73 – 87	2	1,25 $\pm$ 0,05			0,93 $\pm$ 0,18		
SEXO	n	Derecha $\bar{X} \pm ES$	t	P valor	Izquierda $\bar{X} \pm ES$	t	P valor
Femenino	6	1,03 +/- 0,22	-0,26	0,8023	0,63 +/- 0,35	-1,57	0,1435
Masculino	8	1,06 +/- 0,12			0,98 +/- 0,38		

Fuente: Datos propios de la Investigación (Estrada; 2013)

TABLA N° 3

FACTORES DE RIESGOS CARDIOVASCULARES MODIFICABLES Y NO MODIFICABLES EN LOS PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS CON PRIMER EPISODIO DE ACCIDENTES CEREBROVASCULARES ISQUÉMICOS. ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DR. ÁNGEL LARRALDE. PERIODO FEBRERO-JUNIO 2013

		Femenino		Masculino		Total	
DM2		f	%	f	%	f	%
Si		1	7,14	1	7,14	2	14,29
No		5	35,71	7	50	12	85,71
HTA		f	%	f	%	f	%
Si		4	28,57	4	28,57	8	57,14
No		2	14,29	4	28,57	6	42,86
Dislipidemia		f	%	f	%	f	%
Si		1	7,14	2	14,29	3	21,43
No		5	35,71	6	42,86	11	78,57
Obesidad		f	%	f	%	f	%
Si		3	21,43	5	35,71	8	57,14
No		3	21,43	3	21,43	6	42,86
Tabaquismo		f	%	f	%	f	%
Si		3	21,43	3	21,43	6	42,86
No		3	21,43	5	35,71	8	57,14

Total	6	42,86	8	57,14	14	100
-------	---	-------	---	-------	----	-----

Fuente: Datos propios de la Investigación (Estrada; 2013)

TABLA N° 4

COMPARACIÓN DEL GROSOR DE LA INTIMA MEDIA CAROTIDEA DERECHA E IZQUIERDA EN LOS PACIENTES QUE INGRESAN CON PRIMER EPISODIO DE ACCIDENTES CEREBROVASCULARES ISQUÉMICOS. ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DR. ÁNGEL LARRALDE. PERIODO FEBRERO-JUNIO 2013

		Grosor de la íntima media carotídea					
		Derecha	t	P valor	Izquierda	t	P valor
		$\bar{X} \pm ES$			$\bar{X} \pm ES$		
Sexo	Femenino	1,03 +/-			0,63 +/-		
		0,22	-	0,8023	0,35	-	0,1435
	masculino	1,06 +/-	0,26		0,98 +/-	1,57	
		0,12			0,38		
DM2	Si	0,98 +/-			0,48 +/- 6,1		
		1,59	-	0,5347		-	0,2279
	No	1,06 +/-	0,64		0,89 +/-	1,27	
		0,11			0,25		
HTA	Si	1,06 +/-			0,69 +/-		
		0,16			0,40	-	0,1577
	No	1,03 +/-	0,26	0,8023	1,02 +/-	1,51	
		0,16			0,32		
Dislip	Si	1,13 +/-	1,0	0,3371	0,90 +/-	0,30	0,7702

	No	0,14			0,59		
		1,02 +/-			0,81 +/-		
		0,12			0,32		
	Si	0,98 +/-			0,95 +/-		
Obesid	No	0,11	-	0,0716	0,23	1,19	0,2566
		1,14 +/-	1,98		0,68 +/-		
		0,19			0,60		
	Si	1,13 +/-			0,89 +/-		
Tabaqui	No	0,13			0,50		
		0,99 +/-	1,66	0,1218	0,79 +/-	0,45	0,6611
		0,15			0,35		
	Si						

Fuente: Datos propios de la Investigación (Estrada; 2013)

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: (DETERMINACIÓN DEL GROSOR DE INTIMA MEDIA CAROTIDEA EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS QUE INGRESAN CON PRIMER EVENTO DE ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO A HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DR. ÁNGEL LARRALDE. PERIODO FEBRERO-JUNIO 2013). Realizada por la **Dra. Martha Estrada C.I. (18.240.170)**, 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. Martha Estrada

C.I. 18.240.170

Investigadora

Nombre y apellido

C.I.

Testigo

ANEXO B

FICHA DE REGISTRO

Nombre y Apellido				
Edad		Sexo	Fem	Masc
Hora de inicio de síntomatología				
estudios de neuroimagen (o)		TAC	RMN	
Hallazgos:				
Eco doppler		Grosor Intima Carotídea derecha		
		Grosor Intima Carotídea derecha		
Factores de riesgo		Si	No	
Diabetes Mellitus tipo 2				
Hipertensión arterial				
Dislipidemia				
Obesidad				
Tabaquismo				