



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SIGLO XXI

TITULO

**PERFIL DE LÍPIDOS EN PACIENTES INGRESADOS POR  
ENFERMEDAD ARTERIAL, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, 2009-2010**

TESIS QUE PRESENTA

**DR. TOMAS ALEJANDRO RIVERA DEL ROSARIO**

PARA OBTENER EL DIPLOMA  
EN LA ESPECIALIDAD DE

**ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR**

ASESOR DE TESIS

**DR. ERICH CARLOS VELASCO ORTEGA**

ASESOR METODOLOGICO

**DRA. DIANA GRACIELA MENEZ DIAZ**

**MEXICO D.F.**

**FEBRERO 2011**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DOCTORA  
**DIANA GRACIELA MENEZ DIAZ**  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR  
**ERICH CARLOS VELASCO ORTEGA**  
PROFESOR TITULAR  
CURSO DE ESPECIALIZACION DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

DOCTOR  
**ERICH CARLOS VELASCO ORTEGA**  
ASESOR DE TESIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 3601

FECHA **28/10/2009**

**Estimado Erich Carlos Velasco Ortega**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle que, el protocolo de investigación en salud presentado por usted, cuyo título es:

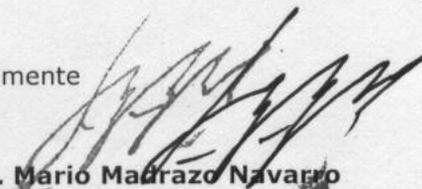
**PERFIL DE LÍPIDOS EN PACIENTES INGRESADOS POR ENFERMEDAD ARTERIAL, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, 2009-2010**

fue sometido a consideración del Comité Local de Investigación en Salud, quien de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores consideraron que cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética médica y de investigación vigentes, por lo que el dictamen emitido fue de: **AUTORIZADO**.

Habiéndose asignado el siguiente número de registro institucional

No. de Registro
R-2009-3601-171

Atentamente

  
**Dr(a). Mario Madrazo Navarro**

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud Núm 3601

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar quiero agradecer al Dios todopoderoso, quien me da sabiduría y animo constantemente. Además es una fuente inagotable de bendiciones. A El he acudido en momentos de desaliento y dificultades y nunca me ha abandonado.

A Tomas y Elena, mis padres, los cuales me han traído a este mundo y siempre me han dado apoyo en los proyectos que he emprendido.

A Adriano y Aydee, quienes han llegado a ser mis padres adoptivos, y han contribuido a la felicidad que he encontrado en los últimos años.

Al Doctor Carlos Velasco, profesor titular, quien dedica su tiempo día a día a favor de la enseñanza en el servicio de Angiología y Cirugía Vasular.

A la Doctora Diana Menez, asesora metodológico, por permitirme recibir sus metódicas enseñanzas y por el tiempo que me ha dedicado incondicionalmente.

Al staff de Angiólogos y Cirujanos Vasculares del Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI (Dr. Sánchez, Dra. Quezada, Dr. Rosales, Dr. García, Dra. Barrera, Dr. Fernández y Dr. Serrano), por las oportunidades que me han brindado en el campo quirúrgico, por su constante participación y ayuda en mi formación como Angiólogo y Cirujano Vasular.

Al equipo de residentes de Angiología y Cirugía Vasular (Carrizales, Ciau, Rosita, López, Peralvo, Moreno, Abi, Denis, Camargo, Martínez y Vero).

## **DEDICATORIA**

A Ely y Eliamny Alejandra, mi esposa e hija, quienes representan la razón de mi deseo de superación en este mundo y quienes han brindado felicidad a mi vida. Ellas han sabido soportar las largas estancias en mi ausencia, con paciencia y seguridad.

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen	
Abstract	
I. Introducción . . . . .	01
II. Antecedentes . . . . .	02
III. Planteamiento del problema . . . . .	07
VI. Justificación . . . . .	08
V. Hipótesis . . . . .	09
VI. Objetivos . . . . .	10
VII. Material, pacientes y métodos . . . . .	11
VIII. Resultados . . . . .	17
IX. Discusión . . . . .	23
X. Conclusiones . . . . .	25
XI. Referencias . . . . .	26
XII. Anexos . . . . .	28
XII 1. Cronograma	
XII 2. Instrumento de recolección de la información	

## RESUMEN

### **Perfil de Lípidos en Pacientes Ingresados por Enfermedad Arterial, Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, 2009-2010**

**Objetivo:** Describir el perfil de lípidos de los pacientes ingresados por enfermedad arterial en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, Agosto 2009 – Marzo 2010.

**Material y Métodos:** se realizó un estudio prospectivo, descriptivo y longitudinal, en el cual se les realizó cuantificación sérica de los niveles de lípidos en sus diferentes fracciones, así mismo se registró los factores y comorbilidades asociadas conocidas. El análisis descriptivo para variables cuantitativas se realizó con medias y desviaciones estándar y para variables cualitativas por porcentajes.

**Resultados:** Durante este período se ingresaron 68 pacientes, de los cuales 38 (57.4%) presentaban dislipidemia; 41(60.2%) pacientes correspondieron al sexo masculino y 27 (39.8%) al sexo femenino. La edad promedio fue  $71 \pm 9.17$  años. La fracción de colesterol que se encontró anormal en mayor número de casos fue el colesterol total (n=21). La mayoría de los pacientes presentaban alteración en dos o más de las fracciones de colesterol. El tabaquismo fue el factor de riesgo conocido más frecuente tanto en pacientes con dislipidemia, como en pacientes con enfermedad arterial sin dislipidemia (n=47; 69.1%). La morbilidad asociada más frecuente fue la hipertensión arterial sistémica (n=45; 59%). La modalidad de enfermedad arterial que predominó fue la enfermedad arterial periférica (n=27; 39.8%), seguido por la enfermedad carotídea (n=18; 26.4%). De los pacientes con dislipidemia, 20 (51.3%) ya estaban recibiendo tratamiento, a pesar de esto 13 pacientes persistieron con dislipidemia.

**Conclusión:** El análisis de estos datos muestra que la dislipidemia representa el factor de riesgo modificable de mayor frecuencia, luego del tabaquismo, además notamos como la terapia reductora de lípidos no alcanza las metas deseadas, pues vemos un porcentaje de pacientes con dislipidemia, ya diagnosticada y niveles elevados de lípidos. Por esta razón consideramos que en un trabajo futuro debemos enfocarnos en determinar cuáles factores están contribuyendo a esta falla en cuanto al manejo de los pacientes con enfermedad arterial y dislipidemia.

## **ABSTRACT**

### **Lipids Profile of Patients Admitted with Arterial Disease, Specialty Hospital of the National Medical Center Century XXI, 2009-2010**

**Objective:** To describe the lipids profile of patients admitted with arterial disease at the Angiology and Vascular Surgery service, Specialty Hospital of the National Medical Center Century XXI, from August, 2009 to March, 2010.

**Materials and Methods:** a prospective, descriptive and longitudinal study was performed, in which the lipids serum levels was measured with it different fractions. Also it was registered the associated comorbidity and risk factors known. The descriptive assay for quantitative variables was done with median and standard deviations and with percentage for qualitative variables.

**Results:** from August 2009 to March 2010, 68 patients were admitted, 38 (57.4%) with dislipidemic diagnose. 41 (60.2%) patients were male and 27 (39.8%) female. The average age was  $71 \pm 9.17$  years. The cholesterol fractions elevated in most of the patients was total cholesterol (n=21). Most of the patients performed alterations in two or more fractions of cholesterol. The risk factor known prevalent in the study populations was tobacco abuse, it was the most prevalent in dislipidemic and non dislipidemic patients (n=47; 69.1%). the associated comorbidity most frequent was systemic arterial hypertension (n=45; 59%). The peripheral arterial disease was the modality of arterial disease of predominance (n=27; 39.8%), follow by carotid disease (n=18; 26.4%). 20 (51.3%) dislipidemic patients were receiving treatment, even so, 13 patients continue with high cholesterol levels (dislipidemic state).

**Conclusion:** the data review show that dislipidemic state represent the most frequent modifiable risk factor, after the tobacco abuse, also we can note how the lipids reduction therapy does not reach the desirable goal, so we can note a high percentage of patients with dislipidemic state in treatment, and continuing with dislipidemia. For this reason we suggest to focus in determine which factors are responsible of this fall in the management of patients with arterial disease and dislipidemic state.

## **I. INTRODUCCION**

La enfermedad arterial representa la principal causa de ingresos en nuestro centro asistencial, lo que representa la principal causa de ingreso en servicios de angiología de hospitales de tercer nivel. La enfermedad arterial a su vez para fines prácticos la subdividimos en enfermedad arterial periférica, enfermedad carotídea, y enfermedad aneurismática, básicamente aneurismas de aorta abdominal.

La enfermedad arterial periférica, también conocida como isquemia crónica de la extremidad, representa la enfermedad arterial más frecuente, su causa más común es la aterosclerosis. Existen factores de riesgo conocidos para aterosclerosis como son el tabaquismo, la diabetes, la hipertensión, anomalías de lípidos (dislipidemia), factores hereditarios y la elevación de los niveles de homocisteína.

La enfermedad cerebral extracraneal representa la principal causa de eventos isquémicos cerebrales, esta comprende lo que es la enfermedad carotídea y la enfermedad vertebro basilar, siendo más frecuente la enfermedad carotídea. Su principal causa es la aterosclerosis.

En el otro espectro de la enfermedad arterial está la enfermedad aneurismática, siendo su localización más frecuente en la aorta abdominal a nivel infrarrenal. Debido a la gran tendencia a la rotura, representan un problema grave para la asistencia sanitaria. Su principal causa se considera degenerativa o aterosclerótica.

Como se puede notar el denominador común en las diferentes modalidades de enfermedad arterial es la aterosclerosis, ya hemos mencionado los factores de riesgo asociados, dentro de los cuales está la anomalía de los lípidos o dislipidemias, que representan alteraciones en los niveles de las diferentes fracciones del colesterol y los triglicéridos, este es un factor de riesgo modificable y sus valores en niveles óptimos representan una de las metas de los pacientes con enfermedad arterial, es por eso que realizamos este estudio con el fin de determinar el perfil de lípidos de los pacientes con enfermedad arterial asistidos en el servicio de angiología y cirugía vascular del CMN Siglo XXI.

## II. ANTECEDENTES

Las enfermedades arteriales representan la principal causa de morbilidad y mortalidad en los países industrializados, su incidencia en los países no desarrollados va en aumento cada día. La prevención de la enfermedad arterial es la clave para reducir la morbilidad y la mortalidad. La enfermedad arterial se asocia con factores de riesgo específicos, los cuales son: dislipidemia (hipertrigliceridemia, niveles de colesterol de alta densidad muy bajos, niveles de colesterol de baja densidad elevados), sedentarismo, tabaquismo, hipertensión arterial y la diabetes mellitus<sup>1</sup>.

La enfermedad arterial periférica (EAP) es una manifestación común de la aterosclerosis, la cual afecta entre un 18 a un 20 % de la población por encima de los 75 años<sup>2,3</sup>. La aterosclerosis es un trastorno multifactorial que afecta principalmente las grandes arterias, como las carótidas, las coronarias y las femorales. Las manifestaciones clínicas sólo aparecen ya en la fase avanzada de la enfermedad. La aterosclerosis involucra el depósito, modificación y captación celular del colesterol derivado de las lipoproteínas circulantes<sup>4</sup>. La lesión endotelial podría ser el evento inicial en el proceso aterogénico. La lesión repetida sobre la pared vascular conduce a la inflamación y remodelación vascular. Varios factores incluyendo la Hiperlipidemia y la diabetes causan lesión a la pared vascular, esto desencadena una respuesta inflamatoria con la consecuente liberación de sustancias mediadoras inflamatorias. La retención y oxidación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) en la pared vascular, provoca la reducción en la disponibilidad de óxido nítrico y la consiguiente disfunción endotelial, esto provoca vasoconstricción, liberación de endotelinas, las cuales son factores trombogénicos, que promueven los eventos trombóticos por inestabilidad en las placas ateroscleróticas.

Las lesiones ateroscleróticas con un alto contenido de lípidos y una cápsula fibrosa delgada son más propensas a eventos clínicos agudos. Las células inflamatorias que se acumulan dentro de las placas, liberan metaloproteinasas, las cuales degradan la matriz extracelular, predisponiendo a la ruptura de la placa. Muchos de estos factores pueden ser modificados por la terapia reductora de lípidos, ya que dicha terapia puede estabilizar la placa fibroadiposa por la remoción de lípidos, provocando un engrosamiento de la capsula fibrosa y aumentando en contenido de colágeno en la placa. La terapia reductora de lípidos puede también mejorar la función endotelial. Dicha terapia se basa en el uso de medicamentos, que reducen los niveles plasmáticos de los lípidos en sus diferentes componentes, tales como, atorvastatina, simvastatina y pravastatina. Además incluye el uso de dietas baja en grasa, la realización de ejercicios físicos y el uso de medicina natural o alternativa.

De los factores de riesgo ya mencionados, la dislipidemia se ha convertido recientemente en el foco de estudio. Se ha notado una asociación significativa entre la enfermedad arterial periférica, la dislipidemia y una mortalidad elevada secundaria a enfermedad arterial coronaria y eventos cerebro vasculares.

A pesar de que la mayoría de los estudios sobre el efecto de la terapia reductora de lípidos se centran en la enfermedad arterial coronaria, varias publicaciones muestran sus efectos sobre la enfermedad arterial periférica, estos estudios muestran que dicha terapia mejora los síntomas, como la claudicación intermitente y disminuyen la necesidad de cirugía reconstructiva. Estos estudios incluyen tanto pacientes sintomáticos, como asintomáticos, pacientes con isquemia crítica de la extremidad. La progresión de la enfermedad se evalúa a través del índice tobillo brazo, ultrasonido, arteriografía y la capacidad para el ejercicio. El estudio Saint Thomas fue el primer estudio controlado que evaluó los efectos de la terapia reductora de lípidos en el curso de la aterosclerosis femoral en pacientes con hiperlipidemia y claudicación intermitente. En los pacientes a los que se les administró terapia reductora de lípidos, se observó una reducción en la progresión de la aterosclerosis de un 60 % en comparación con el grupo placebo, esto evaluado por angiografía. La tasa de crecimiento en el área transversa de la placa fue 1/3 en comparación con el grupo placebo<sup>5</sup>. Otro estudio de interés es el 4S, que evaluó el efecto de la terapia con simvastatina sobre pacientes con síntomas no coronarios y con un seguimiento de 5.4 años. Estos pacientes presentaban síntomas de claudicación intermitente y soplos carotídeos o femorales. El riesgo de aparición de un nuevo soplo o un empeoramiento del ya presente fue reducido sustancialmente con la terapia. A pesar de que no hubo un efecto estadísticamente significativo sobre el soplo femoral, hubo una reducción de un 38% en la incidencia de un nuevo evento de claudicación o agudización del ya establecido<sup>6</sup>.

El proyecto de evaluación del tratamiento de la dislipidemia (L-TAP: Lipid Treatment Assessment Project)<sup>7</sup> es un estudio epidemiológico multicéntrico, el cual evaluó el porcentaje de pacientes dislipidémicos que recibían tratamiento y que habían logrado la meta de reducción del colesterol LDL. De un total de 4,888 pacientes, 70% tenían más de 2 factores de riesgo para enfermedad coronaria, mientras que 30% tenían enfermedad ya establecida. Solo el 38% había alcanzado la meta establecida para los niveles de colesterol LDL, 88% no alcanzaron la meta de colesterol LDL menor de 100 mg/dl. Entre las razones para no alcanzar la meta terapéutica se citan: inconformidad de los pacientes, un seguimiento inadecuado, el nivel de educación de los pacientes y el número de factores de riesgo. Otro estudio mostró que más de un 50% de los pacientes utilizando terapia hipolipemiente, la suspendió al cabo de un año, y solo 25% la continuo a los 2 años. De los pacientes que continuaron la terapia, solo una minoría tomaba la dosis suficiente para lograr una reducción de los niveles de LDL<sup>8</sup>.

Sobre el índice tobillo brazo (ITB), como medida objetiva de enfermedad arterial periférica, se ha determinado que un índice por debajo de 0.9 establece el diagnóstico, pudiendo estar asociado o no a manifestaciones clínicas, dentro de las cuales la más frecuente es la claudicación intermitente, otros pacientes pueden presentar pérdida de tejidos o dolor en reposo<sup>9</sup>. Mohler y colaboradores demostraron en un estudio que midió la mejoría en la distancia al caminar, posterior a la terapia con atorvastatina, que los pacientes tratados presentaron ausencia de dolor después de caminar, posterior a 12 meses de tratamiento con dosis de 80 mg comparándolo con placebo,

con una mejoría o elevación en el ITB de 0.02-0.04, con respecto al valor previo al inicio del tratamiento<sup>10</sup>. Mientras que McDermott y colaboradores en su estudio sobre el uso de estatinas y su efecto sobre la función de la extremidad en pacientes con y sin enfermedad arterial periférica, demostraron que el uso de estatinas se asocia con mejoría en la función de la extremidad, independientemente de los niveles de colesterol, confiriéndole propiedades no relacionadas con la reducción del colesterol<sup>11</sup>.

La enfermedad carotídea se define como la presencia de una estenosis en las arterias carótidas, básicamente a nivel del bulbo o carótida interna, de origen aterosclerótico, el cual puede o no estar asociado a síntomas neurológicos por alteraciones en el flujo sanguíneo cerebral. Una estenosis carotídea se define, como la reducción del diámetro interno en la pared de la arteria, esta puede ser significativa, cuando es mayor de un 75% o en caso de producir repercusión hemodinámica, la cual se evalúa a través de estudios de ultrasonido Doppler. Hay pacientes que presentan síntomas neurológicos con estenosis menores (50-69%), esto casi siempre debido a la presencia de placas ateroscleróticas ulceradas o con hemorragia en su interior<sup>12</sup>. Mucho se ha escrito sobre las estatinas y su valor en la enfermedad carotídea, Amarencu y colaboradores realizaron un meta-análisis sobre la prevención de eventos de isquemia cerebral aguda relacionados con enfermedad carotídea con el uso de estatinas, demostraron reducción de 21% en el riesgo de eventos agudos. También establecieron que por cada 10% de reducción en los niveles de colesterol LDL, se redujo el riesgo de ataques en un 15.6% y el índice del grosor entre la túnica íntima y media de la carótida en 0.73%<sup>13,14</sup>. Kunte y colaboradores en su estudio sobre marcadores de inestabilidad en pacientes con placas carotídeas de alto riesgo de embolismo, trombosis u oclusión, determinaron que dichos pacientes presentaban niveles elevados de metaloproteínasa 9 (MMP-9) y que los pacientes que habían recibido estatina, tenían dichos niveles más bajos en comparación con los que no habían recibido dicho tratamiento<sup>15</sup>.

Un aneurisma es una dilatación focal mayor a un 50% del diámetro de una arteria, la localización más frecuente es a nivel de la arteria aorta en su segmento abdominal e infrarrenal<sup>16</sup>. Se ha demostrado que el uso de estatinas influye significativamente en los resultados perioperatorios, tanto en pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico abierto, como endovascular, respecto a la morbilidad y mortalidad a largo plazo, por lo que consideran que dicho tratamiento debe ser mandatorio<sup>17</sup>. Abisi y colaboradores en su trabajo sobre los efectos de las estatinas sobre la actividad proteolítica en la pared de los aneurismas de aorta abdominal, concluyen que las estatinas disminuyen la actividad de las proteasas que podrían estar implicadas en la enfermedad aneurismática, al notar que los niveles de MMP-9, MMP-3 y catépsina H, estaban reducidos en los pacientes con terapia con estatinas<sup>18</sup>.

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades asintomáticas que tienen en común el ser causa de concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas. En la práctica son detectadas midiendo la concentración sanguínea de los lípidos que transportan las lipoproteínas en su interior, es decir por valores anormales de colesterol, triglicéridos y/o colesterol HDL<sup>19</sup>.

La prevalencia de las dislipidemias en México ha sido descrita en tres encuestas nacionales. La primera encuesta fue la Encuesta Nacional Seroepidemiológica realizada entre 1987 y 1988, mostró una prevalencia de hipercolesterolemia (mayor 200 mg/dl) de 32.7% en hombres y 33.5% en mujeres. Se encontraron niveles de colesterol entre 200-239 mg/dl en 22.1% de los hombres y 22.9% de las mujeres y valores mayores de 240 mg/dl en 10.6%<sup>20</sup>. La descripción más detallada de la epidemiología de las dislipidemias aparece en la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC, 2000), de acuerdo a esta encuesta la dislipidemia más frecuente fue la hipertrigliceridemia. Niveles menores de 35 mg/dl de colesterol HDL fueron encontrados en 48.4% de la población<sup>21</sup>. La Encuesta Nacional de Salud 2006 mostró que un 26.5% de la población adulta tiene concentraciones de colesterol mayores de 200 mg/dl<sup>22</sup>.

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Al realizar el protocolo pre-quirúrgico de pacientes ingresados con enfermedad arterial (enfermedad carotídea, enfermedad arterial periférica, aneurismas de aorta abdominal) en nuestro servicio, notamos con frecuencia, alteraciones en las concentraciones de lípidos. Un número reducido de pacientes, sobre todo los que presentan enfermedad carotídea, ya tienen establecido el tratamiento reductor de lípidos con distintos esquemas. Pero la mayoría de ellos ingresan sin estudios ni tratamiento previo, es de nuestro interés resolver las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es el perfil de lípidos de los pacientes ingresados con enfermedad arterial en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el período 2009-2010?
2. ¿Qué porcentaje de éstos pacientes con enfermedad arterial presenta dislipidemia?
3. ¿Qué porcentaje de los pacientes con enfermedad arterial y dislipidemia, ya está recibiendo terapia reductora de lípidos a su ingreso a nuestro servicio?

#### **IV. JUSTIFICACIÓN**

La enfermedad arterial representa la principal causa de ingreso en nuestro centro hospitalario. Como se ha mencionado su principal causa es la aterosclerosis. Para la aterosclerosis se han identificado factores de riesgo, los cuales se han dividido en modificables y no modificables. Hoy en día la atención en primer nivel debe ir enfocada a reducir o controlar los factores de riesgo modificables. Dentro de estos factores está la dislipidemia, que junto al tabaco son los factores modificables de mayor prevalencia. En nuestro hospital a la gran mayoría de los pacientes con enfermedad arterial se le realiza perfil de lípidos como parte del protocolo de estudio, pero en muchas ocasiones no nos detenemos a analizar los resultados, por lo que muchos pacientes no reciben el tratamiento y el seguimiento adecuado en cuanto al control de este factor de riesgo, por esta razón nos proponemos realizar este estudio, a fin de que se pueda tomar como una norma la realización de estos estudios de laboratorios, que estos datos puedan ser analizados, y que los pacientes reciban el tratamiento y el seguimiento adecuado.

## **V. HIPÓTESIS**

1. El perfil de lípidos de los pacientes ingresados por enfermedad arterial al servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI será diferente al reportado por las Encuestas Nacional de Salud 2006 y la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas 2000, siendo la hipercolesterolemia más frecuente que la hipertrigliceridemia.
2. El porcentaje de pacientes con enfermedad arterial que presente dislipidemia será mayor al 50%.
3. Menos del 30% de los pacientes con enfermedad arterial y dislipidemia reciben tratamiento con terapia reductora de lípidos.

## **VI. OBJETIVOS**

- Describir el perfil de lípidos en pacientes ingresados por enfermedad arterial en el servicio de angiología y cirugía vascular del hospital de especialidades del centro medico nacional siglo XXI, durante el periodo Agosto 2009- Marzo 2010.
- Determinar el porcentaje de pacientes con enfermedad arterial que presenta dislipidemia.
- Identificar el porcentaje de pacientes con enfermedad arterial y dislipidemia, como factor de riesgo, que reciben tratamiento a base de terapia reductora de lípidos a su ingreso a nuestro servicio.

## **I. MATERIAL, PACIENTES Y METODOS**

### **VII.1. Tipo de Estudio**

Transversal Descriptivo

### **VII.2. Diseño de Estudio**

Se trató de un estudio descriptivo, observacional, transversal.

### **VII.3. Universo de Trabajo**

Estuvo representado por todos los pacientes ingresados por enfermedad arterial (enfermedad arterial periférica, enfermedad carotídea y aneurismas aórticos) en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, durante el periodo Agosto 2009 – Marzo 2010.

### **VII.4. Muestra**

No probabilística, por casos consecutivos.

### **VII.5. Identificación de Variables**

Variable Independiente: Perfil de lípidos

Variable Dependiente: Enfermedad Arterial

Covariables: Edad

Sexo

Factores de Riesgo Cardiovascular

Comorbilidad Asociada

Terapia Reductora de Lípidos

## VII.6. Descripción de las Variables

<b>VARIABLES</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable/Escala de medición</b>	<b>Indicador</b>
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del ingreso al hospital	Años cumplidos al momento de la cirugía	Cuantitativa/Cuantitativa discreta	Números enteros
Sexo	Características fenotípicas condicionadas genéticamente y que determina el género al que pertenece un individuo	Masculino Femenino	Cualitativa/ Nominal Dicotómica	Femenino, Masculino
Factores de riesgo cardiovascular	Entidad no patológica, que de una u otra forma condiciona o predispone a una patología determinada	Se refiere al estilo de vida en el que el individuo acostumbra el consumo de alcohol, tabaco y/o la práctica del Sedentarismo	Cualitativa/ Nominal politémica	Presente, ausente
Morbilidad Asociada	Antecedente de otra patología diagnosticada previamente	Diabetes Mellitus Hipertensión arterial Enfermedad Arterial Coronaria Evento cerebrovascular Insuficiencia Renal Crónica Colagenopatía	Cualitativa/ Nominal politémica	Presente, ausente

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Indicador
Enfermedad Arterial Periférica	Trastorno oclusivo aterosclerótico que afecta los vasos de los miembros inferiores	<p><b>Nivel Anatómico:</b> Aortoiliaca I, II, III, Femoro-Poplitea, Vasos Tibiales</p> <p><b>Manifestaciones Clínica:</b> Fontaine I, IIa, IIb, III, IV</p>	Cualitativa/ ordinal	Nivel anatómico: I, II,II Manifestaciones clínicas: I, IIa, IIb, III, IV
Enfermedad Carotidea	Estenosis en las arterias carótidas, de origen aterosclerótico, asociado o no a síntomas neurológicos	Se evalúa a través del US Doppler carotideo (velocidad de pico sistólico mayor a 126 cm/seg., estenosis mayor a un 50% o la presencia de placas de ateroma ulceradas o con hemorragia intraplaca.	Cualitativa/ nominal politómica	Presente o ausente
Colesterol Total	Alcohol esteroide, producido en el hígado y los intestinos, que aparece en los tejidos corporales y la sangre	Nivel sanguíneo expresado en mg/dL Se mide a través del analizador (Roche/Hitachi 917), sus valores de referencia van de 0-200 mg/dl	Cuantitativa/continua, de razón	mg/dl

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Indicador</b>
Triglicéridos	Molécula de glicerol y ácidos grasos, representan los lípidos más comunes transportados en la sangre	Nivel sanguíneo expresado en mg/dL Se mide a través del analizador (Roche/Hitachi 917), sus valores de referencia van de 50-200 mg/dl	Cuantitativa/ continua, de razón	mg/dl
Colesterol HDL	Molécula de colesterol transportada en la sangre por las lipoproteínas de alta densidad.	Nivel expresado en mg/dL Intervalo Se mide a través del analizador (Roche/Hitachi 917), sus valores de referencia van de 35-65 mg/dl	Cuantitativa/ continua, de razón	mg/dl
Colesterol LDL	Molécula de colesterol transportada en la sangre por las lipoproteínas de baja densidad	Nivel expresado en mg/dL Intervalo Se mide a través del analizador (Roche/Hitachi 917), sus valores de referencia van de 50-130 mg/dl	Cuantitativa/ continua, de razón	mg/dl

## **SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

### **VII.7.1. Tamaño de la Muestra**

Estuvo representado por todos los pacientes ingresados con enfermedad arterial en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, durante el período agosto 2009-marzo 2010.

### **VII.7.2. Criterios de Selección**

Criterios de Inclusión

- Pacientes con diagnóstico de enfermedad carotídea, enfermedad arterial periférica o Aneurisma Aórtico
- Pacientes con cuadro de insuficiencia arterial aguda
- Pacientes ingresados por trauma vascular con datos clínicos de enfermedad carotídea, aneurisma aórtico o enfermedad arterial periférica.
- Pacientes ingresados por otra patología y que en el protocolo de estudio se le diagnostique una patología arterial.

Criterios de Exclusión

- Pacientes ingresados en otros servicios y que se les diagnostique una patología arterial.
- Pacientes con seguimiento insuficiente o datos incompletos.

## **VII.8. PROCEDIMIENTO**

Se seleccionaron los pacientes ingresados en el servicio de Angiología del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, durante el período comprendido entre agosto del 2009 hasta marzo del 2010, que cumplieron con los criterios de inclusión, a los cuales se les aplicó el instrumento de recolección de la información, el cual se diseñó tomando en cuenta las variables en estudio, y consta de 33 preguntas (ANEXO 1). A su vez se les realizó el perfil de lípidos a través de las pruebas de rutina del laboratorio clínico, mediante muestra venosa sanguínea a nivel del pliegue del codo, los resultados serán plasmados en dicho formulario de recolección.

### **VII.8.1. Análisis Estadístico**

El análisis descriptivo para variables cuantitativas se realizó con medias y desviaciones estándar. Para variables cualitativas por porcentajes, y se representaron los resultados en gráficas de pastel o de barras.

### **VII.8.2. Consideraciones Éticas**

El presente proyecto se apegó a los principios básicos para la investigación en seres humanos, establecidos por la Declaración de la Asamblea Mundial del tratado del Helsinki, Finlandia y en las revisiones de Tokio, Hong-Kong y Venecia, Italia en Octubre de 1983, la 41ª asamblea medica mundial del Hong Kong en Septiembre de 1989, 48ª asamblea general de Somerser west, Sudáfrica en octubre de 1996 y la 52ª asamblea medica de Hamburgo Escocia en Octubre del 2000 con versión actual del 2004.

Se solicitó consentimiento informado a los pacientes, y de acuerdo a la reglamentación del IMSS y a la Ley General de Salud el proyecto se registrará ante el Comité Local de investigación del Hospital de Especialidades.

#### **VII.9. RECURSOS PARA EL ESTUDIO**

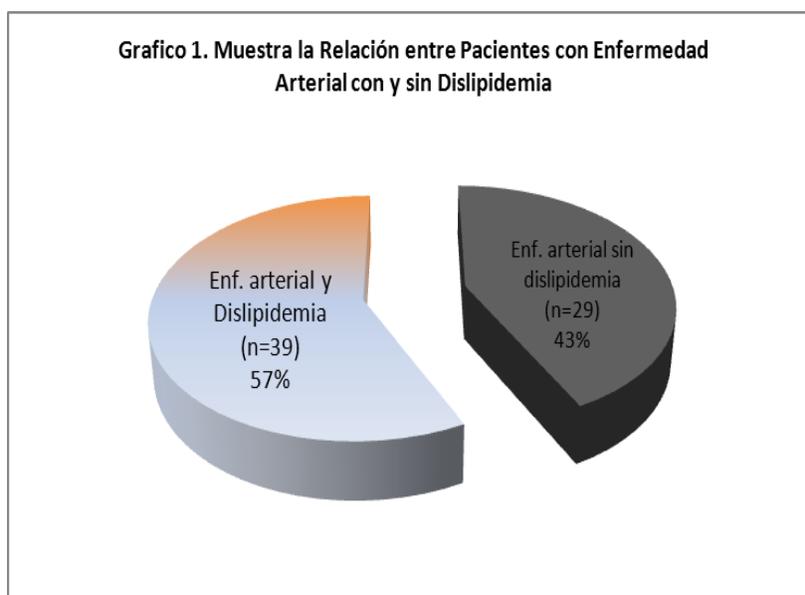
**Recursos Humanos:** Médico residente responsable del proyecto, así como los asesores tanto científico, como metodológico. Personal Químico de laboratorio responsable de la toma de las muestras.

**Recursos Materiales:** papel bond, lapicero, reactivos de laboratorio, computadora, impresora, PC, recursos del internet (Excel, SPSS V10), libros de consulta.

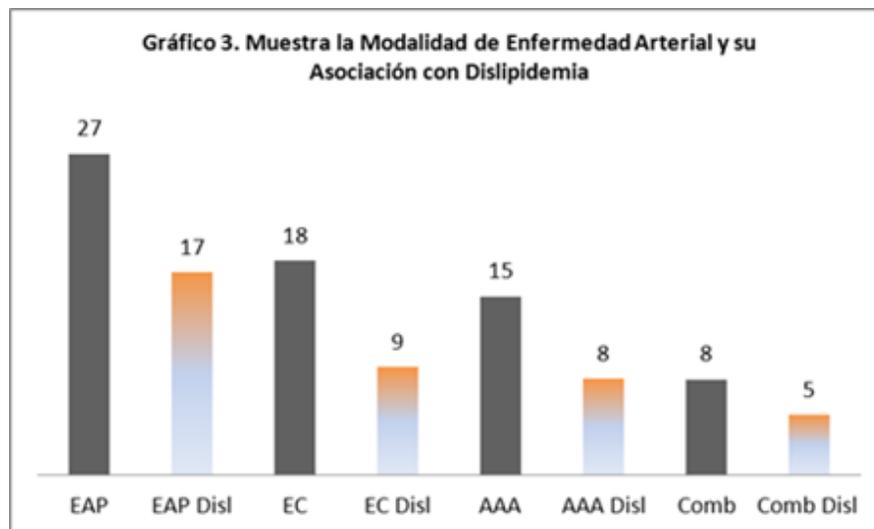
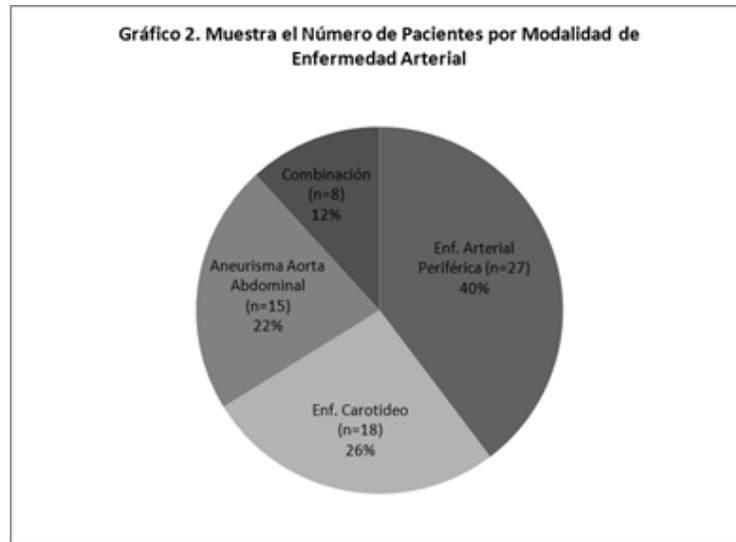
**Recursos Financieros:** no se requirieron.

## VIII. RESULTADOS

Durante el período comprendido entre Agosto 2009 hasta Marzo 2010, se ingresaron un total de 68 pacientes con enfermedad arterial, de los cuales 39 presentaban dislipidemia (57%) (Ver gráfico 1). De este total, 41 pacientes correspondían al sexo masculino (60.2%) y 27 al sexo femenino. Entre los pacientes con dislipidemia, 25 fueron del sexo femenino (37%) y 14 del sexo masculino. La edad promedio fue  $71 \pm 9.17$  años (rango 50 – 89). En cuanto a la modalidad de enfermedad arterial, 27 correspondieron a enfermedad arterial periférica (39.8%), 18 a enfermedad carotídea (26.4%), 15 a aneurisma de aorta abdominal (22%) y 8 presentaban combinación de éstas (11.8%), ya sea de enfermedad carotídea y aneurisma o enfermedad carotídea y enfermedad arterial periférica (Ver gráfico 2). La misma tendencia se registró en los pacientes con dislipidemia, predominando la enfermedad arterial periférica ( $n=21$ ; 53.8%), seguido por la enfermedad carotídea ( $n=15$ ; 38.4%). (Ver gráfico 3).

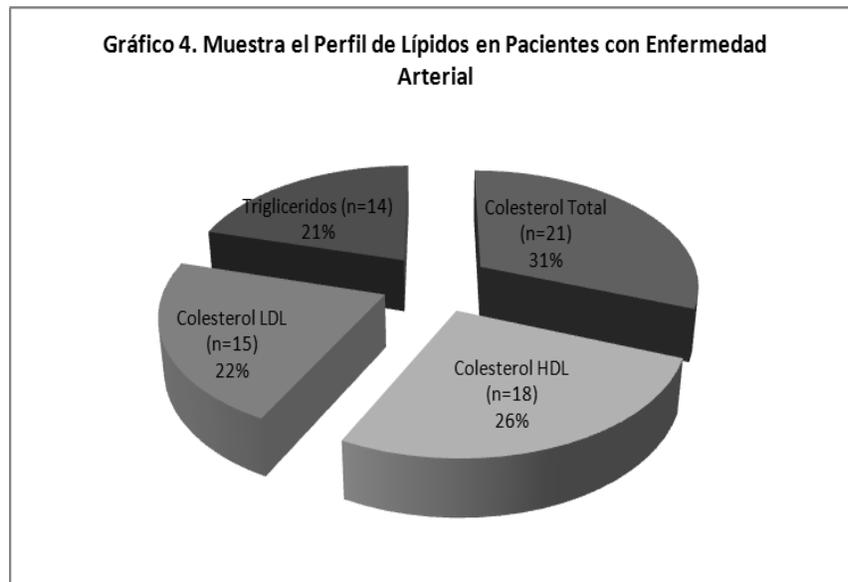


De los pacientes con dislipidemia, 20 (51.3%) ya estaban recibiendo tratamiento. Este tratamiento era a base de estatinas, dieta y ejercicios. Las estatinas utilizadas eran pravastatina, atorvastatina, además de bezafibratos. A pesar de esto, 13 pacientes persistieron con trastornos de los lípidos y 7 normalizaron sus niveles de colesterol.

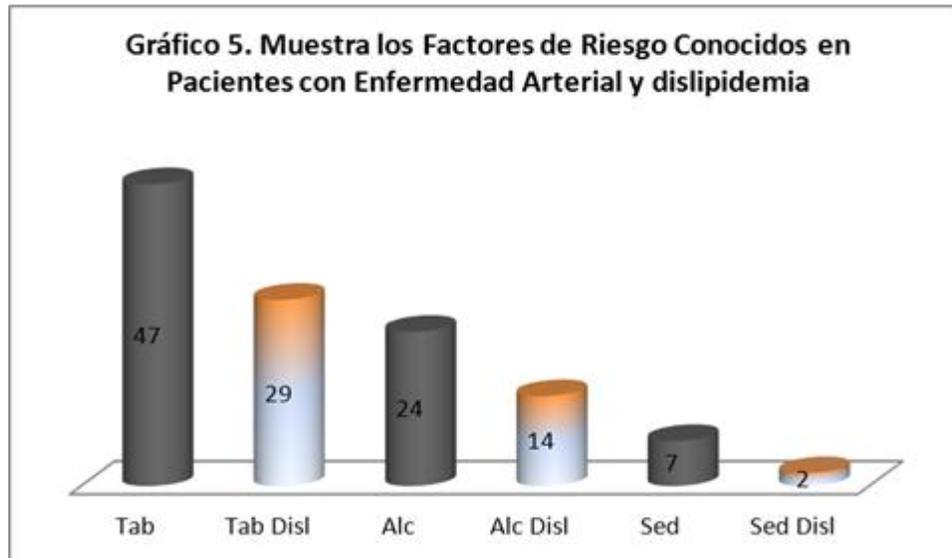


EAP= enfermedad arterial periférica EAP Disl= enfermedad arterial y dislipidemia  
 EC= enfermedad carotídea EC Disl= enfermedad carotídea y dislipidemia  
 AAA= aneurisma de aorta abdominal AAA Disl= aneurisma de aorta abdominal y dislipidemia  
 Comb= combinación Comb y Disl= combinación y dislipidemia

La fracción de colesterol que se encontró anormal en mayor número de pacientes fue el colesterol total, con 21 casos, con un valor promedio de  $174.32 \pm 44.64$ ; seguido por la disminución del colesterol HDL en 18 casos, con un valor promedio  $40.46 \pm 13.21$ , es importante mencionar que esta prueba solo se realizó en 56 pacientes; la elevación del colesterol LDL, con 15 casos, con un valor promedio de  $105.93 \pm 37.81$  y la elevación de los triglicéridos con 14 casos, con un valor promedio de  $154.16 \pm 73.45$  (Ver gráfico 4). Es importante mencionar que la mayoría de los pacientes con dislipidemia, presentaban alteración en dos o más de las fracciones de colesterol, para un total de 20 pacientes con alteración combinada.

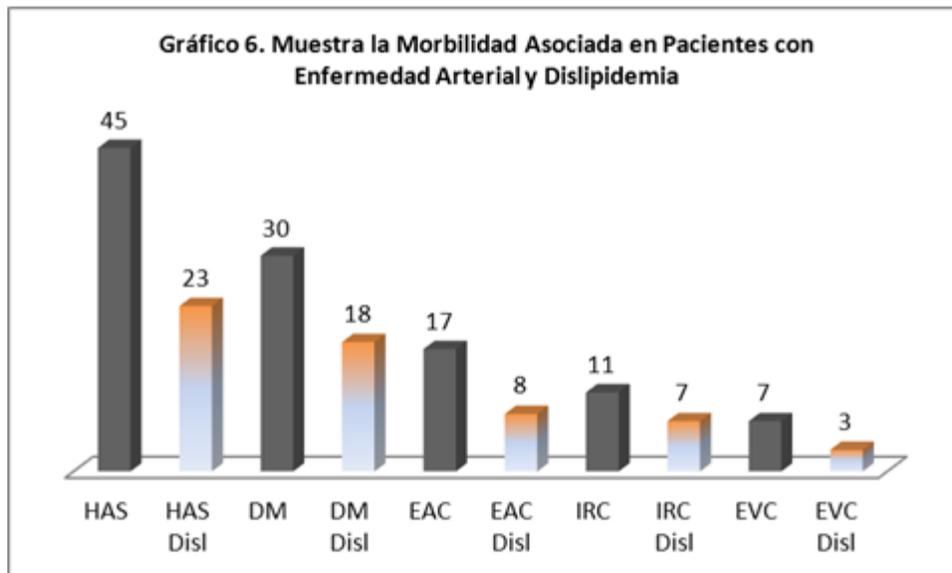


Entre los factores de riesgo conocidos, el tabaquismo se asoció en 47 pacientes (69.1%), seguido por el etilismo (n = 24; 35.2%) y el sedentarismo (n = 7; 10.3%). En el grupo de pacientes con dislipidemia, también predominó el tabaquismo como factor de riesgo asociado (n = 29; 74.3%). (Ver gráfico 5)



Tab= tabaquismo Tab Disl= tabaquismo y dislipidemia  
 Alc= alcohol Alc y Disl= alcohol y dislipidemia  
 Sed= sedentarismo Sed y Disl= sedentarismo y dislipidemia

La morbilidad asociada más frecuente en el total del grupo fue la hipertensión arterial sistémica (n=45), seguido por la diabetes mellitus (n=30) y la enfermedad arterial coronaria (n=17). En los pacientes con dislipidemia, por igual predominó la hipertensión arterial sistémica (n=23), seguido por la diabetes mellitus (n=18) y la enfermedad arterial coronaria (n=8). (Ver gráfico 6)



HAS= hipertensión arterial sistémica HAS Disl= hipertensión arterial sistémica y dislipidemia DM= diabetes mellitus DM y Disl= diabetes mellitus y dislipidemia EAC= enfermedad arterial coronaria EAC y Disl= enfermedad arterial coronaria y dislipidemia IRC= insuficiencia renal crónica IRC y Disl= insuficiencia renal crónica y dislipidemia EVC= evento vasculo cerebral EVC y Disl= evento vasculo cerebral y dislipidemia

Sobre las manifestaciones clínicas, el Fontaine IV predominó, con 13 casos. El sector anatómico más afectado, fue el aortoiliaco (enfermedad aortoiliaca tipo III; n=11), seguido por la enfermedad femoropoplítea y de vasos tibiales (n=10)

## IX. DISCUSION

A diferencia de los datos arrojados por la Encuesta Nacional Seroepidemiológica<sup>20</sup>, nuestro estudio muestra una prevalencia ligeramente mayor de dislipidemia en el sexo masculino (36.8% versus 32.7%), siendo muy evidente que para el sexo femenino nuestro estudio muestra una menor frecuencia (20.5% versus 33.5%). Si tomamos en cuenta que esta encuesta fue realizada en los años 1986 y 1987, es evidente que la dislipidemia va en aumento, sobre todo en el sexo masculino. A pesar de que no podemos decir lo mismo en el sexo femenino podemos hipotetizar que esto se deba a que la encuesta seroepidemiológica contempló a la población general, donde existe predominio del sexo femenino, mientras que en nuestro grupo de estudio predominó el sexo masculino, no habiendo representatividad del sexo femenino. En cuanto a la dislipidemia predominante nuestro estudio muestra una mayor frecuencia de hipercolesterolemia, a diferencia de los datos aportados por la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC, 2000)<sup>21</sup> en donde reportan la hipertrigliceridemia como alteración más frecuente.

En cuanto al porcentaje de pacientes con enfermedad arterial y dislipidemia, se confirma lo postulado en nuestra hipótesis, donde más de un 50% de los pacientes presentan dislipidemia (57.4%).

En relación a los factores de riesgo a diferencia de los resultados del proyecto de evaluación del tratamiento de la dislipidemia (L-TAP: Lipid Treatment Assessment Project)<sup>7</sup>, en nuestro estudio el porcentaje de pacientes con más de 2 factores de riesgo cardiovascular fue mayor (80.1% versus 70%). Es importante mencionar la gran incidencia de tabaquismo en nuestra población en estudio y mencionar que el 74% de los pacientes con dislipidemia tenían el antecedente de tabaquismo, 59% tenían hipertensión arterial sistémica y 46.2% diabetes mellitus.

En cuanto al tratamiento es importante mencionar que el 68.4% de los pacientes con dislipidemia en tratamiento no habían alcanzado la meta de reducción de los niveles séricos, lo que es similar a lo reportado en el (L-TAP: Lipid Treatment Assessment Project)<sup>7</sup> donde solo un 30% había alcanzado la meta propuesta. En nuestro caso creemos que esto es debido a que el paciente no recibe un seguimiento adecuado, ya que cuando se le diagnóstica la dislipidemia, se le inicia el tratamiento sin que reciba ajustes a las dosis en las visitas subsecuentes, además los pacientes no tienen un buen apego a las dietas requeridas, esto lo evidenciamos al ver pacientes con dislipidemia de varios años, sin modificación en su terapéutica y con niveles elevados de colesterol en sus diferentes fracciones.

A pesar de que hoy en día disponemos de estatinas y combinaciones de medicamentos específicas para tratar anomalías combinadas de los lípidos, en nuestro estudio notamos que los medicamentos utilizados por nuestros pacientes fueron pravastatina, atorvastatina y bezafibratos. Esto es debido a que son estos los medicamentos disponibles en el cuadro básico de medicamentos del IMSS.

Es lamentable notar que la mayoría de estos pacientes conocen de sus factores de riesgo una vez que ya están experimentando una enfermedad asociada, y que la modificación de los mismos

ocurre posterior a una recaída, a pesar de que muchos continúan sin cambios en el curso de los mismos a pesar de las recomendaciones dadas por los médicos, como es el caso de nuestros pacientes, quienes pesar de conocer los daños que produce el tabaco, persisten en sus hábitos, así ocurre con la dislipidemia, donde los pacientes llevan terapia reductora de lípidos, sin realizar modificaciones en cuanto a su estilo de vida y su dieta. Si tomamos en cuenta que la edad promedio de nuestra población en estudio es de 71 años, esto nos habla de la cronicidad del padecimiento y la falta de intervención temprana o impacto de los programas preventivos que evitarían que esta experimente un evento adverso.

## **X. CONCLUSIONES**

La dislipidemia en nuestra población se asoció en un 57.4% a enfermedad arterial.

La fracción de lípidos que se encontró anormal en el mayor número de pacientes fue el colesterol total, seguido por la disminución del colesterol HDL, siendo diferente a lo referido en la literatura.

La mayoría de los pacientes con dislipidemia, presentaron alteración en dos o más de las fracciones de colesterol.

Solo la mitad de los pacientes con enfermedad arterial y dislipidemia, recibían terapia reductora de lípidos. Este tratamiento se realiza a base de estatinas, dieta y ejercicios. Las estatinas utilizadas son pravastatina, atorvastatina, además de bezafibratos. Más de la mitad de los pacientes persistían con trastornos de los lípidos.

El tabaquismo representó el factor de riesgo asociado conocido más frecuente, mientras que la hipertensión arterial y la diabetes mellitus son las comorbilidades de mayor prevalencia.

La enfermedad arterial que predomina en nuestro centro es la enfermedad arterial periférica, siendo la categoría Fontaine IV la más frecuente manifestación clínica y las enfermedades aortoiliaca y femoropoplítea los sectores anatómicos mayormente involucrados.

## XI. REFERENCIAS

1. Caralis, Dennis; Bakris, George. Lower Extremity Arterial Disease. Human Press, 2005. New Jersey. P. 61-73.
2. Criqui MH, Fronek A, Barrett-Connor E, et al. The prevalence of peripheral arterial disease in a defined population. *Circulation* 1985; 71:510-515.
3. Biatt WR, Marshall JA, Baxter J, et al. Diagnostic methods for Peripheral arterial disease in the San Luis Valley Diabetes Study. *J Clin Epidemiol* 1990; 43:597-606.
4. Vogel RA. Cholesterol lowering and endothelial function. *Am J Med* 1999; 107: 479-487.
5. Duffield RG, Lewis B, Miller NE, Jamieson CW. Treatment of hyperlipidemia retards progression of symptomatic femoral atherosclerosis. *Lancet* 1983; 2(8351): 639-642.
6. Pedersen TR, Kjerkshus J, Pyorala K, et al. Effect of Simvastatin on Ischemic Signs and Symptoms in the Scandanavian Simvastatin Study Study. *Am J Cardiol* 1998; 81:333-335.
7. Pearson TA, Laurora I, Chu H, Kafonek S. The lipid treatment assessment project (L-TAP): a multicenter survey to evaluate the percentages of dyslipidemic patients receiving lipid-lowering therapy and achieving low-density lipoprotein cholesterol goals. *Arch of Int Med* 2000; 160:459-467.
8. Roberts WC. The under used miracle drugs: the statin drugs are to atherosclerosis what penicillin was to infectious disease. *Am J Cardiol* 1996; 78:377-378.
9. Clark AL, Byrne JC, Nasser A, McGroarty E, Kennedy JA. Cholesterol in peripheral vascular disease-a suitable case for treatment? *QJM* 1999; 92:219-222.
10. Mohler, E. Et al. Cholesterol Reduction With Atorvastatin Improves Walking Distance in Patients With Peripheral Arterial Disease. *Circulation*. 2003; 108:1481-1486.
11. McDermott, M. et al. Statin Use and Leg Functioning in Patients With and Without Lower-Extremity Peripheral Arterial Disease. *Circulation*. 2003; 107:757-761.
12. Loftus, C; Kresowik, T. Carotid Artery Surgery. Thieme Medical Publishers, 2000. New York. P. 113-120.
13. Amarenco, P. et al. Statins in Stroke Prevention and Carotid Atherosclerosis Systematic Review and Up-to-Date Meta-Analysis. *Stroke*. 2004; 35:2902- 2909.
14. Kosmas, P. et al. Statins: An essential component in the management of carotid artery disease. *Journal of Vascular Surgery*, 2007. 46(2):373-386.
15. Hagen, K. et al. Markers of instability in high-risk carotid plaques are reduced by statins. *Journal of Vascular Surgery*, 2008. 47(3):513-522.
16. Rutherford, R. *Vascular Surgery*. 6ed. Elsevier Saunders, 2005. Pennsylvania. P. 475-6.
17. Paraskevas, K. Are Statins an Option in the Management of Abdominal Aortic Aneurysms? *Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 2008. 42(2):P.128-134.

18. Abisi, S. Effect of statins on proteolytic activity in the wall of abdominal aortic aneurysms. *British Journal of Surgery*, 2008. 95(3):333-337.
19. Aguilar S, Carlos A; Gómez D, Rita A; Gómez P, Francisco J. *Dislipidemias: De lo Clínico a lo Molecular*. Intersistemas, 2008, México. P.1-3.
20. Ford, E. et al. Serum Total cholesterol concentrations and awareness, treatment and control of hypercholesterolemia among US adults. *Circulation*, 2003; 107:2185-2189.
21. Olaiz, G. et al. *Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo 2. La Salud de los Adultos*. Cuernavaca, Morelos, México. Instituto Nacional de Salud Pública, 2003.
22. Olaiz-Fernández, G. et al. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006*. Cuernavaca, Morelos, México. Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.

**XII. ANEXOS**  
**XII.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Actividades	Tiempo (días)	Año 2009						Año 2010				
		J U L	A G O	S E P	O C T	N O V	D I C	E N E	F E B	M A R	A B R	MA Y
1) Selección del Tema	2											
2) Búsqueda de información bibliográfica	5											
3) Elaboración de la propuesta (anteproyecto)	10											
4) Sometimiento y Aprobación	30											
5) Recolección de la información	242											
6) Realización del procedimiento	10											
7) Tabulación y Análisis de datos	5											
8) Redacción Preliminar del informe	3											
9) Revisión del informe preliminar	3											
10) Corrección del informe	4											
11) Encuadernación del informe	5											
12) Presentación de la tesis	20											

## XII.2. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN		
<i>“PERFIL DE LÍPIDOS EN PACIENTES INGRESADOS POR ENFERMEDAD ARTERIAL, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, 2009-2010”</i>		
No. Formulario _____	Fecha _____	
Nombre _____	NSS _____	
Sexo: _____ Masculino	_____ Femenino	
Edad: _____	Años	
Factores de Riesgo Cardiovascular: _____ Alcohol _____ Tabaco _____ Sedentarismo		
<b>Morbilidad Asociada:</b>		
_____ DM _____ HAS _____ EAC _____ IRC _____ EVC _____ Colagenopatía		
_____ <b>Enfermedad Arterial Periférica:</b>		
Aortoiliaca I _____	Aortoiliaca II _____	Aortoiliaca III _____
Fémoro-Poplítea _____	Vasos tibiales _____	
<b>Manifestaciones Clínicas:</b>		
Fontaine I _____	Fontaine IIa _____	Fontaine IIb _____
Fontaine III _____	Fontaine IV _____	
<b>Enfermedad Carotídea:</b> si _____ no _____		
<b>Aneurisma de Aorta Abdominal:</b> si _____ no _____		
<b>Combinación:</b>		
A-I I + EC _____	A-I II + EC _____	A-I III + EC _____
FP + EC _____	VT + EC _____	AAA + EC _____
<b>Perfil de Lípidos:</b>		
Colesterol Total _____ mg/dl	Triglicéridos _____ mg/dl	
Colesterol HDL _____ mg/dl	Colesterol LDL _____ mg/dl	
<b>Terapia Reductora de lípidos:</b>		
Dieta y ejercicio _____	Pravastatina _____	Simvastatina _____
Atorvastatina _____	Fibratos _____	Otro _____
Dosis _____	Tiempo de tratamiento _____	
<b>Comentario:</b> _____		
_____		
_____		