



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**“EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”**

**EN EL HOSPITAL CENTRAL SUR ALTA ESPECIALIDAD DE PETRÓLEOS
MEXICANOS EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE MARZO 2014 A MARZO
2017**

PRESENTA:

DRA. LUCÍA DEL PILAR SÁNCHEZ GARRIDO

TUTOR PRINCIPAL:

DR. JESÚS REYNA FIGUEROA

**JEFE DE ENSEÑANZA HOSPITAL CENTRAL SUR ALTA ESPECIALIDAD
PETRÓLEOS MEXICANOS**

CIUDAD DE MÉXICO, JULIO 2017



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PETRÓLEOS MEXICANOS

SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS

HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

“EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”

EN EL HOSPITAL CENTRAL SUR ALTA ESPECIALIDAD DE PETRÓLEOS
MEXICANOS EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE MARZO 2014 A MARZO
2017

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MÉDICO ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

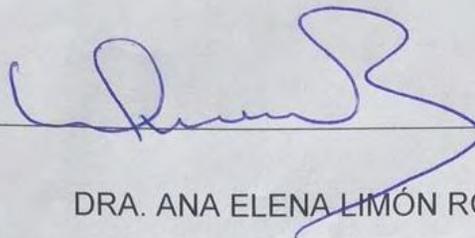
PRESENTA:

DRA. LUCÍA DEL PILAR SÁNCHEZ GARRIDO

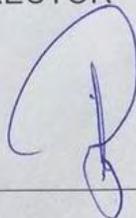
TUTOR Y ASESOR DE TESIS:

DR. JESÚS REYNA FIGUEROA

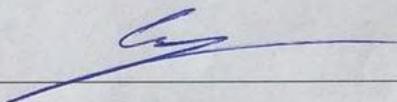
CIUDAD DE MÉXICO, JULIO 2017



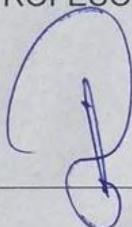
DRA. ANA ELENA LIMÓN ROJAS
DIRECTOR



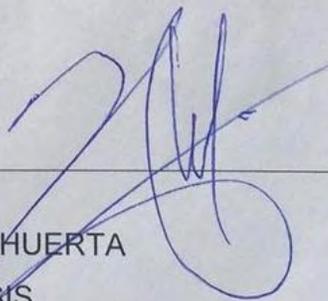
DR. JESÚS REYNA FIGUEROA CARGO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



DR. VÍCTOR JOSÉ CUEVAS OSORIO
JEFE DE SERVICIO Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO



DR. JESÚS REYNA FIGUEROA
TUTOR Y ASESOR DE TESIS



DR. HERNÁN HUERTA HUERTA
ASESOR DE TESIS

ÍNDICE

CONTENIDO

TÍTULO.....	1
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	2
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN.....	7
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	8
HIPÓTESIS	9
OBJETIVO GENERAL.....	10
TIPO DE ESTUDIO	11
DISEÑO	11
DEFINICIÓN DEL UNIVERSO.....	11
POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	11
TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	11
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	12
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	12
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	12
DEFINICIÓN OPERATIVA DE VARIABLES.....	13
VARIABLES DEPENDIENTES	14
VARIABLES INDEPENDIENTES	14
MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
RECURSOS	16
CONSIDERACIONES ÉTICAS	17
RESULTADOS.....	18
DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIÓN	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

TÍTULO:

“EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”
EN EL HOSPITAL CENTRAL SUR ALTA ESPECIALIDAD DE PETRÓLEOS
MEXICANOS EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE MARZO 2014 A MARZO
2017

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El desconocimiento de la epidemiología de enfermedad arterial periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Central Sur Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos en el periodo comprendido de marzo 2014 a marzo 2017.

ANTECEDENTES:

A nivel internacional, los avances en materia de higiene, sanidad y medicina, han permitido al ser humano alcanzar una expectativa mayor de vida. En México, el panorama epidemiológico de la población se ha modificado como resultado de un proceso acelerado de transición demográfica e inversión de la pirámide poblacional. En México con base en el informe sobre la salud de los mexicanos 2015, se establece que anteriormente en 1900 la esperanza de vida era de 30 años, que aumentó en el 2013 a 74.5 años.

El progreso en las innovaciones de la medicina y mejoría en las condiciones de salud, nos lleva a enfrentar al sistema y a los profesionales de la salud con un incremento en la incidencia de enfermedades propias de la edad avanzada, específicamente a la aterosclerosis, la cual es la principal causa de enfermedad arterial periférica.¹

La inversión de la pirámide poblacional hace que las enfermedades asociadas a la pobreza sean sustituidas por las patologías propias de países más desarrollados. Para la salud pública, el reto no es sólo prolongar la vida, sino que el individuo que envejece, se encuentre y mantenga sano, es decir, no se trata únicamente de incrementar el tiempo de vida ,sino también la calidad de la misma.²

En una búsqueda intencionada en bases de datos bibliográficos tales como PubMed, ARTEMISA y LILACS: utilizando las palabras clave Enfermedad arterial periférica, diabetes mellitus, prevalencia/epidemiología y México, no se encontraron estudios que hicieran referencian a la epidemiología en nuestro país.

Sin embargo Puras Mallagray en el 2008, publica un artículo titulado estudio de prevalencia de la enfermedad arterial periférica en pacientes con diabetes mellitus en España, en el que se incluyen 2293 pacientes, estableciendo que la

enfermedad se presenta con mayor frecuencia en pacientes mayores a 64 años, más del 67% son hombres, presentan síndrome metabólico y diabetes mellitus.

MARCO TEÓRICO:

La aterosclerosis es un proceso inmune e inflamatorio que inicia desde la juventud, se caracteriza por el depósito de ésteres de colesterol y triglicéridos en la región subendotelial de los vasos sanguíneos, atracción de leucocitos, macrófagos y liberación de citosinas que promueven en última instancia una sustitución de células musculares por fibrosis y finalmente interrupción del flujo sanguíneo.³

La enfermedad arterial periférica (EAP), es causada por el depósito de placas de ateroma en la pared de las arterias, limitando y obstruyendo el flujo sanguíneo. Los pacientes con EAP tienen un incremento en el riesgo de mortalidad, infarto del miocardio y enfermedad vascular cerebral; estos factores adversos abren una ventana de oportunidad para que los profesionales de la salud establezcan estrategias de acción que permitan perfeccionar las acciones diagnóstico-terapéuticas con el objetivo de mejorar la calidad de la atención de este grupo de pacientes.⁴

La enfermedad arterial periférica (EAP) es una de las afecciones más prevalentes y es habitual la coexistencia con enfermedad vascular en otras localizaciones. El diagnóstico precoz es importante para poder mejorar la calidad de vida del paciente y reducir el riesgo de eventos secundarios mayores, como el infarto agudo de miocardio (IAM) o el ictus. El mejor test no invasivo para diagnosticar la presencia de EAP es el índice tobillo-brazo que, además, tiene valor pronóstico para la extremidad afectada y para el desarrollo de IAM durante el seguimiento.⁵

La EAP se presenta en un espectro clínico de asintomático en más del 60%. La claudicación intermitente de los miembros inferiores es la forma más frecuente de presentación clínica, presentan dolor a la deambulación, un curso favorable, requieren de revascularización en menos del 20% a 10 años, amputación 1-7% a

5 o 10 años, mortalidad 50% a 5 años así como antecedente de tabaquismo o diabetes mellitus. La presencia de isquemia crítica cursa con dolor en reposo o lesiones tróficas, necesidad de tratamiento de revascularización precoz, por el elevado riesgo de pérdida de la extremidad y un riesgo de mortalidad del 70% a 5 años^{6,7,8} El pronóstico del procedimiento realizado es mejor cuanto más proximal sea el sector arterial afectado. El tratamiento endovascular se reserva habitualmente para las lesiones más segmentarias y tiene peor resultado en las oclusiones arteriales. En lesiones más extensas, la cirugía convencional suele ser la mejor alternativa.^{9, 10}

La enfermedad arterial periférica (EAP) afecta a un 15-20% de los sujetos mayores de 70 años, incluyendo a la población diabética sin hacer discriminación exacta del porcentaje, si bien es probable que su prevalencia sea aún mayor si analizamos a los sujetos asintomáticos. La prueba diagnóstica realizada en mayor medida para analizar a la población asintomática es el índice tobillo-brazo (ITB). En sujetos sintomáticos, el ITB < 0,9 tiene una sensibilidad > 95% y una especificidad próxima al 100% en comparación con la arteriografía. Cuando se compara a enfermos con EAP con controles de igual edad, la incidencia de mortalidad cardiovascular es del 0,5% en controles y del 2,5% en los pacientes con EAP. Además, en los pacientes con enfermedad coronaria conocida, la presencia de EAP eleva el riesgo de muerte un 25% con respecto a los controles. Por todo esto es importante la búsqueda de la EAP incluso en pacientes asintomáticos, para controlar precozmente los factores de riesgo y reducir la mortalidad.^{11, 12}

Los denominados factores de riesgo mayores son los que han sido determinados a partir de grandes estudios epidemiológicos y son concordantes con los factores de riesgo para enfermedad cerebrovascular y cardiopatía isquémica. Algunos estudios han confirmado que los factores de riesgo mayores (diabetes, hipertensión, tabaquismo y dislipidemia) están implicados en un 80-90% de las enfermedades cardiovasculares.¹⁴

La diabetes mellitus es un factor de riesgo importante para la aparición de la EAP, es la segunda causa de muerte en México, ocupando un 9.4% del total de estas y el 70% amputaciones no traumáticas. Es importante en este estudio diferenciar úlceras neuropáticas y necrobióticas con desenlace en amputación como otra de las causas.

JUSTIFICACIÓN:

1. En los últimos años la diabetes mellitus es una de las enfermedades que ha incrementado el número de casos de enfermedad arterial periférica.
2. En el país la enfermedad arterial periférica en población diabética es una de las patologías poco estudiadas con base a la búsqueda realizada en la literatura.
3. En el hospital se busca consolidar una línea de investigación tomando en cuenta ambos factores.
4. Es necesario partir de la epidemiología de la enfermedad en nuestro centro para proporcionar nuevos estudios de acuerdo a los resultados.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la epidemiología de enfermedad arterial periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Central Sur Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos en el periodo comprendido de marzo 2014 a marzo 2017?

HIPÓTESIS:

No requiere por ser un estudio descriptivo

OBJETIVO GENERAL:

Evaluar la epidemiología de enfermedad arterial periférica en pacientes con diabetes mellitus en el Hospital Central Sur Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos en el periodo comprendido de marzo 2014 a marzo 2017.

TIPO DE ESTUDIO:

DISEÑO:

Observacional descriptivo

Relación cronológica:

Retrospectivo

DEFINICIÓN DEL UNIVERSO

Universo de estudio:

Pacientes del Hospital Central Sur Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos.

Población de estudio:

Pacientes con enfermedad arterial periférica con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Central Sur Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos en el periodo comprendido de marzo 2014 a marzo 2017.

Tamaño de la muestra.

Por ser un estudio descriptivo de índole epidemiológica se incluirá el universo de pacientes que llenen los criterios.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1. Pacientes que tengan diagnóstico de diabetes establecido por una HbA1c \geq 6.5%, glucemia plasmática en ayuno \geq 126mg/dl, glucemia plasmática \geq 200 mg/dl en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia o una glucosa plasmática a las 2 horas \geq 200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa.
2. Pacientes mayores de 18 años de edad.
3. Pacientes con diagnóstico de enfermedad arterial periférica establecida por ITB o estudios de imagen.
4. Pacientes de cualquier género.
5. Pacientes con expediente clínico completo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Pacientes que no llevaron seguimiento en la consulta (expediente clínico incompleto)

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

1. No aplica

DEFINICIÓN OPERATIVA DE VARIABLES

Lista de variables	
Variable	Escala (intervalo, ordinal, nominal)
Género	Nominal: Pacientes femenino o masculino
Edad	Nominal: Pacientes de 20 a 100 años
Enfermedad arterial periférica	Nominal: Manifestación clínica de la aterosclerosis, que afecta la aorta abdominal y sus ramas terminales caracterizada por estenosis u obstrucción de la luz arterial
Diabetes mellitus tipo 2	Nominal: Trastorno metabólico que se caracteriza por hiperglucemia en el contexto de resistencia a la insulina y falta relativa de insulina
Hipertensión arterial sistémica	Nominal: Enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea en las arterias

Dislipidemia	<p>Nominal:</p> <p>Alteración de los niveles de lípidos en la sangre. Los lípidos son un conjunto de moléculas que circulan en la sangre, dentro de las que se encuentran el colesterol total, el colesterol LDL, el colesterol HDL y los triglicéridos.</p>
Tabaquismo	<p>Nominal:</p> <p>Práctica de fumar o consumir tabaco en sus diferentes formas y posibilidades.</p>

VARIABLES DEPENDIENTES:

No aplica por ser lista de variables

VARIABLES INDEPENDIENTES:

No aplica por ser lista de variables

MATERIAL Y MÉTODOS

Se acudió al servicio de informática para recabar del sistema electrónico los pacientes que acudieron a consulta del servicio de vascular periférico con diagnóstico de enfermedad arterial periférica en base a estudios de imagen tales como angiotomografía o arteriografía y que además de este diagnóstico sean portadores de diabetes mellitus, se recabaron los datos que incluyeron las variables de interés y se ordenaron de acuerdo al análisis estadístico utilizado.

Se obtuvieron un total de 109 pacientes con diagnóstico de enfermedad arterial periférica, de los cuales 75 pacientes contaron con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Para conocer la epidemiología se utilizó el sistema SPSS para realizar el análisis estadístico dependiendo la variable:

- Medidas de tendencia central
 - Media aritmética
 - Moda
 - Mediana
- Porcentajes
- Para la enfermedad se buscó incidencia y prevalencia.

La presentación de los datos se realizó con gráficas de barras, de pastel y tablas realizadas en el sistema SPSS.

RECURSOS

Recursos Humanos.

Investigador: Dra. Lucía del Pilar Sánchez Garrido

Actividad asignada: Presentación del proyecto, estructuración del proyecto, exposición del proyecto, presentación de resultados y tesis final.

Investigador: Dr. Jesús Reyna Figueroa

Actividad asignada: Supervisión y autorización de proyecto, asesoramiento y diseño de análisis estadístico.

Investigador: Dr. Hernán Huerta Huerta

Actividad asignada: Supervisión de proyecto, asesoramiento en el tema.

Recursos materiales.

Equipo de cómputo con programa que contenga expediente electrónico de los pacientes derechohabientes de Petróleos Mexicanos.

Programa SPSS.

Laptop.

Papelería (hojas, plumas).

CONSIDERACIONES ÉTICAS

"Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

Confidencialidad de los datos.

En este estudio no se realizó la firma del consentimiento informado debido a que es un estudio retrospectivo, observacional, en donde no se requiere la participación de ningún paciente, no se presenta un riesgo mayor al de la vida diaria por la manipulación de la información por parte del estudio en cuestión.

La información acumulada en este estudio, datos clínicos e historia clínica, fue obtenida mediante el expediente electrónico de manera anónima.

El acceso a la información a lo largo del estudio fue utilizado y bajo supervisión del Dr. Victor José Cuevas Osorio jefe de servicio de cirugía general, Dr. Jesús Reyna Figueroa asesor de tesis y jefe de enseñanza e investigación, Dr. Hernán Huerta Huerta adscrito al servicio de vascular periférico y asesor adjunto, con estricto apego a normas de confidencialidad y seguridad.

Será almacenada de manera digital, en única copia, resguardada con contraseña y únicamente bajo acceso por el jefe de servicio de cirugía general, asesores del estudio y autor principal.

RESULTADOS

Se utilizaron un total de 109 pacientes que acudieron a la consulta de vascular periférico con diagnóstico de enfermedad arterial periférica diagnosticada por angiotomografía, arteriografía o ambos, se utilizó como población de estudio aquellos que cumplían con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 siendo un total de 75 pacientes, el 68% del total de la población de estudio, obteniendo lo siguiente:

La enfermedad arterial periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tiene una mayor prevalencia en pacientes de 67.8 años (fig. 1) y es más frecuente en el género masculino en un 58.7% correspondiente a 44 pacientes (fig. 2), así como en aquellos que presentaron un mayor tiempo de evolución de diabetes mellitus (más de 10 años) en 52 pacientes (69.3%), 4 pacientes (5.3%) tuvieron menos de 10 años de evolución y en 19 pacientes (25.3%) se desconoció el tiempo (fig. 3), como factor de riesgo de la enfermedad arterial se añadió hipertensión arterial sistémica presente en 52 pacientes correspondiendo al 69.3%, de los cuales 34 pacientes (45.3%) se desconoce el tiempo de evolución, en 26 pacientes (34.7%) el tiempo de evolución fue mayor a 10 años y en 15 pacientes (20%) el tiempo fue menor a 10 años (fig. 4), otro factor fue la dislipidemia presente en 18 pacientes (24%) y ausente en 57 pacientes (76%). En relación al tabaquismo 25 pacientes (33.3%) fumaban y 50 pacientes no (66.7%). De toda la muestra 21 pacientes no se especificó el sitio arterial de afectación correspondiendo al 28%, en 9 pacientes (12%) fue femoro-poplíteo y en 45 pacientes (60%) fue femoro-poplíteo y de vasos tibiales, 41 pacientes eran claudicadores (54.7%) y 29 pacientes (38.7%) presentaron isquemia crítica (fig 5) En 29 pacientes (38.7%) el diagnóstico se estableció por angiotomografía, en 14 pacientes (18.7%) por arteriografía, en 26 pacientes (34.7%) se utilizó ambos métodos y solamente en 6 pacientes (8%) se utilizó la evaluación clínica como método diagnóstico de enfermedad (fig. 6) Como tratamiento se ofreció manejo médico conservador, basado en antiagregantes, analgésicos, cicatrizantes y neuromoduladores en 40 pacientes (53%), angioplastia en 13 pacientes (17.3%), bypass en 4 pacientes (5.3%) y amputación

en 18 pacientes (24%) lo cual se determinó en base a los hallazgos radiográficos (angiotomografía y arteriografía) (fig. 7). Finalmente la evolución fue favorable a menos de 2 años y más de 2 años en 37 y 16 pacientes (49.3% y 21.3%) respectivamente, ninguno presentó claudicación durante el seguimiento, 1 paciente (1.3%) presentó isquemia crítica en miembro contralateral un año después de haberse realizado amputación supracondílea. 2 pacientes (2.7%) fueron amputados en menos de un año de seguimiento y 2 pacientes (2.7%) en más de 2 años de seguimiento. 6 pacientes (8%) fallecieron y la evolución fue desconocida en 11 pacientes (14.7%) (fig. 8)

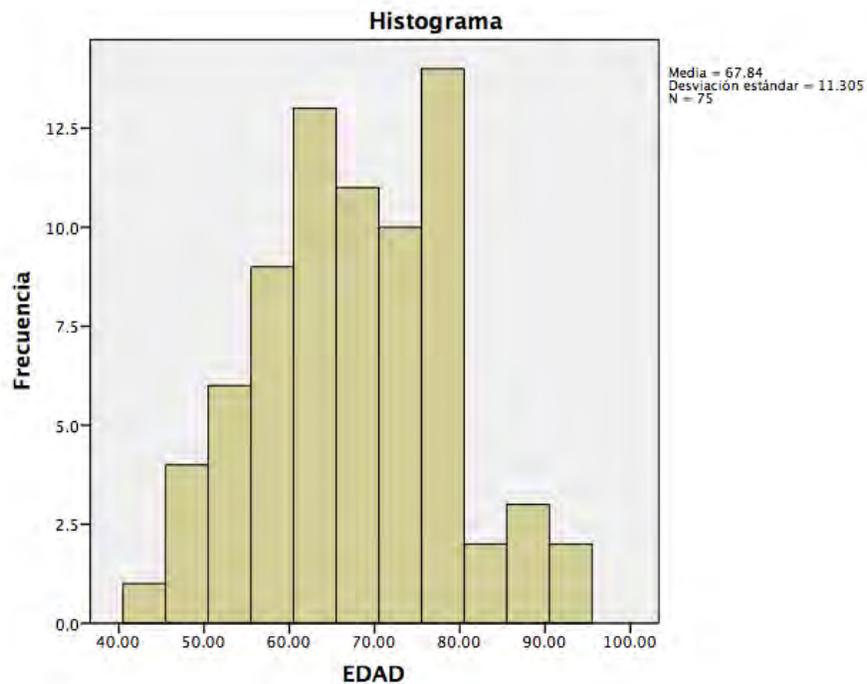


Figura 1.

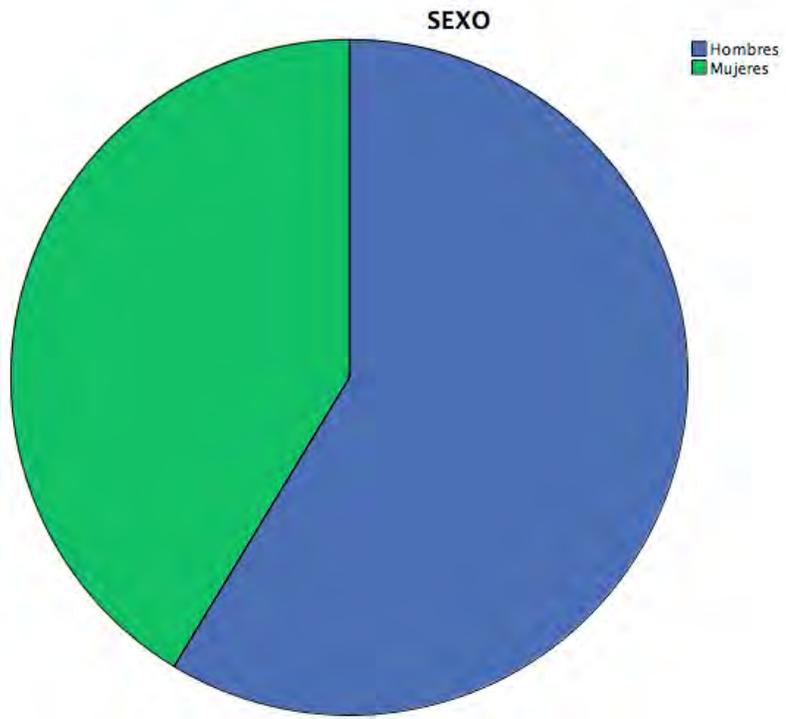


Figura 2

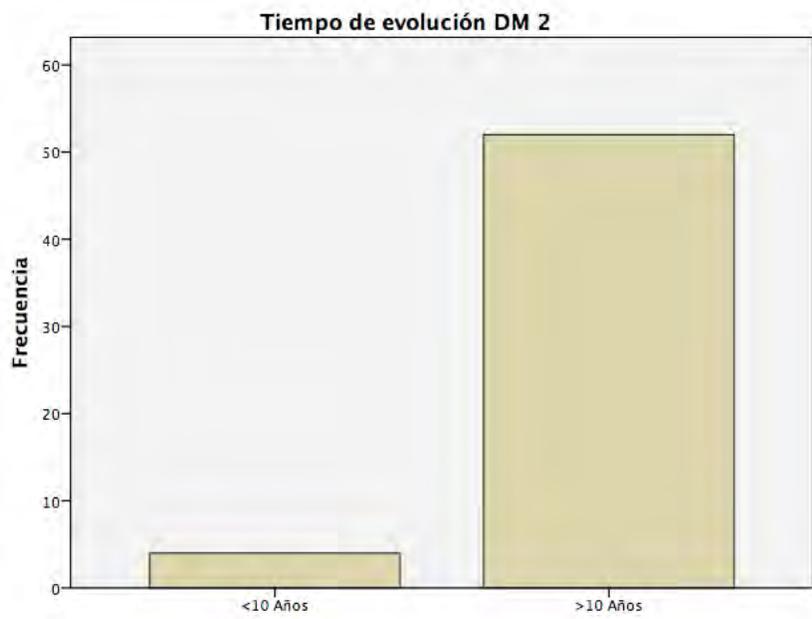


Figura 3

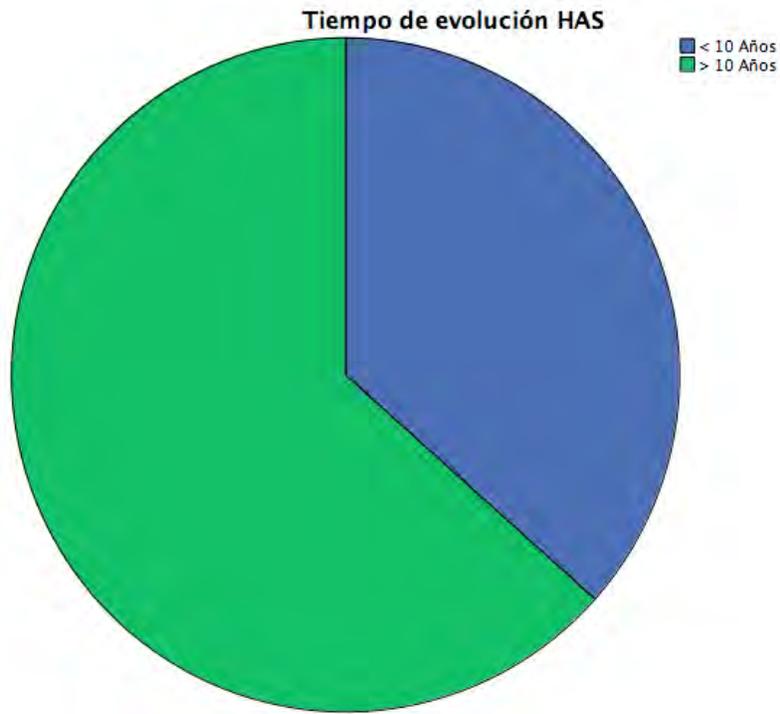


Figura 4

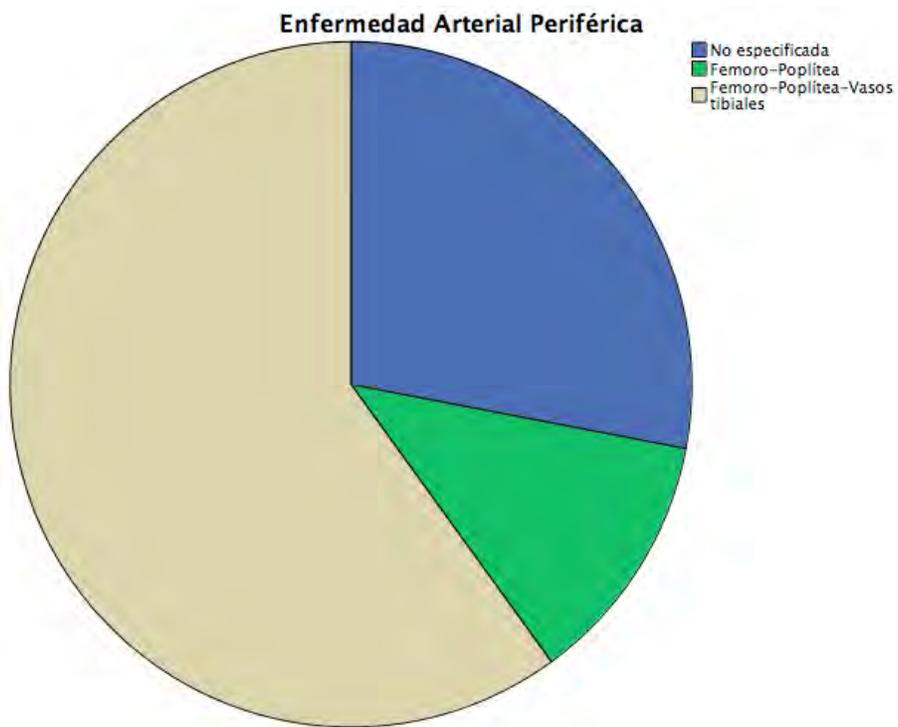


Figura 5

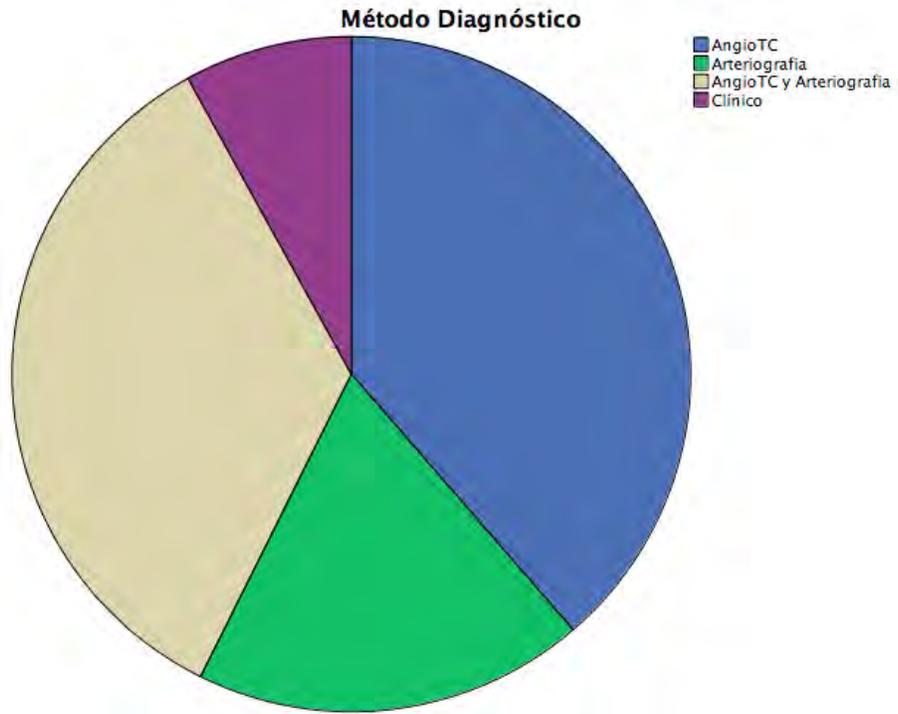


Figura 6

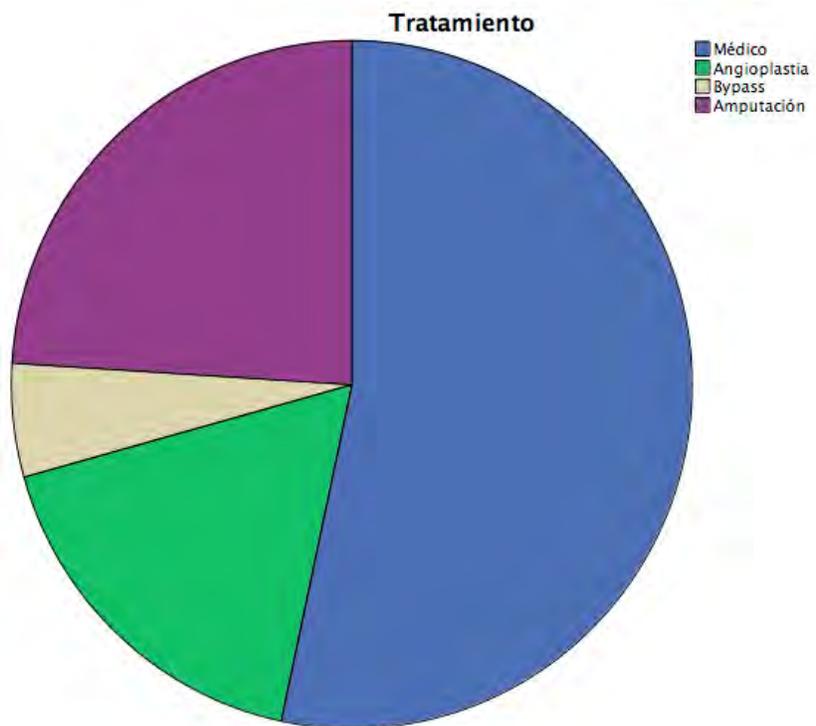


Figura 7

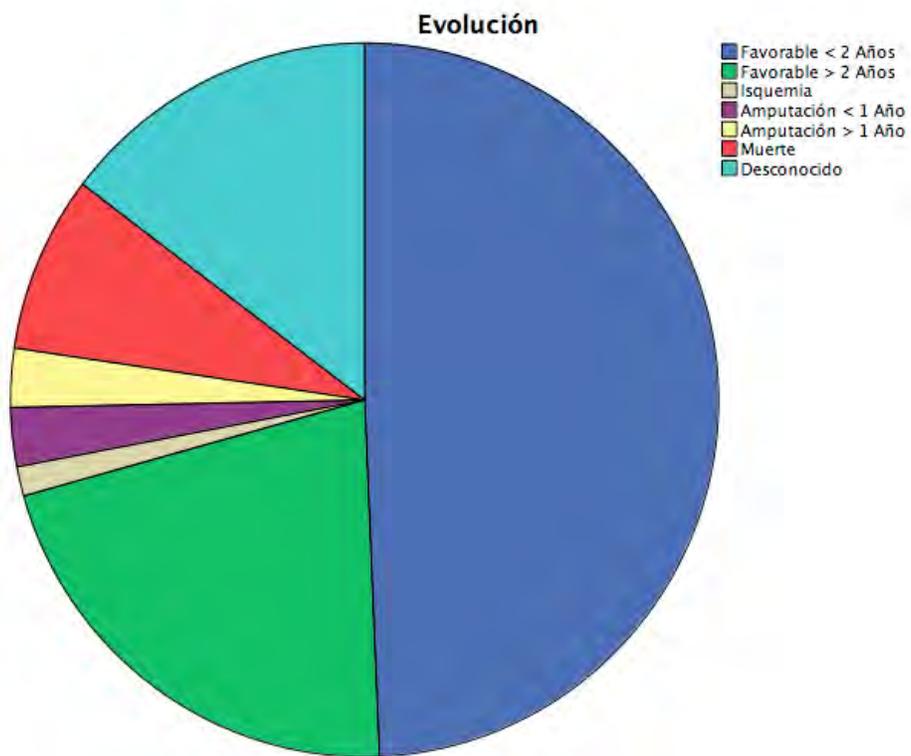


Figura 8

DISCUSIÓN

La enfermedad arterial periférica (EAP) es una de las afecciones más prevalentes a nivel mundial y es habitual la coexistencia con otras enfermedades conocidas como factores de riesgo. El diagnóstico precoz es importante para poder mejorar la calidad de vida del paciente y reducir el riesgo de eventos secundarios mayores, principalmente prevenir amputación.^{1,2}

La prevalencia de la enfermedad arterial periférica en pacientes con diabetes mellitus fue del 68% del total del universo de estudio, de los cuales la hipertensión arterial sistémica estuvo presente en el 69%, el tabaquismo en un 33% y la dislipidemia en un 24%.

El índice tobillo brazo pierde valor diagnóstico en pacientes de este estudio por presentar calcificación de los vasos por lo que la angiotomografía sirvió para diagnosticar y normar la planeación quirúrgica en el 38% de los pacientes.

Se comparte con la literatura la claudicación intermitente como el cuadro clínico de mayor frecuencia en el 54%, sin embargo en este hospital la incidencia de isquemia tisular se presentó en el 38% de los pacientes que acudieron por primera vez a consulta, a diferencia del 1 al 2 % reportado²³. El mayor sitio de afectación fue femoro-poplíteo y de vasos tibiales en el 60% y el manejo otorgado fue médico conservador en el 53% debido a lo avanzado de su padecimiento al momento de acudir a consulta por primera vez, ya que sólo el 17% y 5% fueron candidatos a angioplastia y a bypass respectivamente, en general el 49% tuvo una evolución favorable a menos de 2 años, el 21% a más de 2 años de seguimiento, el 5% requirió amputación, casi el 10% falleció durante el periodo de estudio por lo que también se le asocia a un riesgo elevado de morbimortalidad y el resto del grupo tuvo una evolución desconocida.

CONCLUSIÓN

A nivel internacional los avances en la medicina han logrado una mayor expectativa de vida, lo que nos conlleva a un mayor incremento en la incidencia de enfermedades propias de la edad avanzada y por consiguiente del desarrollo de aterosclerosis, principal causa de enfermedad arterial periférica.

La enfermedad arterial periférica es un padecimiento generalizado, difuso y progresivo que tiene como principal factor de riesgo la diabetes mellitus, entre otros tales como la hipertensión, tabaquismo y dislipidemia.

Es necesario partir de la epidemiología de la enfermedad en nuestro centro para proporcionar nuevos estudios, concluyendo que es importante realizar de manera oportuna y temprana el diagnóstico de este padecimiento y se propone realizar métodos no invasivos como el índice tobillo brazo en pacientes asintomáticos, no diabéticos o de reciente diagnóstico o con angiotomografía o arteriografía para los grupos de riesgo obtenidos en el presente estudio (género masculino, edad mayor a 60 años, diabetes mellitus, hipertensos, fumadores, dislipidémicos y claudicadores) para identificar de manera temprana la enfermedad, poder ofrecer revascularización o bypass y por consiguiente controlar la progresión e historia natural de este padecimiento evitando el riesgo de pérdida de la extremidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guía de referencia rápida, Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad arterial periférica, catálogo maestro de guías de práctica clínica IMSS-08-08
2. Guía de práctica clínica, Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad arterial periférica, México: Secretaría de salud; 2009
3. Price JF, Mowbray PI, Lee AJ, et al. Relationship between smoking and cardiovascular risk factors in the development of peripheral arterial disease and coronary artery disease: Edinburgh Artery Study. *Eur Heart J* 1999;20:344-53.
4. Bowlin SJ, Medalie JH, Flocke SA, et al. Epidemiology of intermittent claudication in middle-aged men. *Am J Epidemiol* 1994;140:418-30.
5. Stoffers HE, Rinkens PE, Kester AD, et al. The prevalence of asymptomatic and unrecognized peripheral arterial occlusive disease. *Int J Epidemiol* 1996;25:282-90.
6. Smith GD, Shipley MJ, Rose G. Intermittent claudication, heart disease risk factors, and mortality. The Whitehall Study. *Circulation* 1990;82:1925-31.
7. Murabito JM, Evans JC, Nieto K, et al. Prevalence and clinical correlates of peripheral arterial disease in the Framingham Offspring Study. *Am Heart J* 2002;143:961-5.
8. Kannel WB, Skinner JJ Jr, Schwartz MJ, et al. Intermittent claudication: incidence in the Framingham Study. *Circulation* 1970;41:875-83.
9. Criqui MH, Denenberg JO, Langer RD, et al. The epidemiology of peripheral arterial disease: importance of identifying the population at risk. *Vasc Med* 1997;2:221-6.
10. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzler NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL et al. ACC/AHA 2005 guidelines for the management of patients with peripheral

arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): executive summary a collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease) endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; and Vascular Disease Foundation. *J Am Coll Cardiol* 2006;47:1239-312

11. Norgren L, et al, Intersociety Consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II) *J Vasc Surg.*;45,1. suppl S.2007
12. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and Management of peripheral arterial disease. A national clinical guideline. www.sign.ac.uk. October 2006.
13. Fowkes FG, Housley E, Cawood EH, et al. Edinburgh Artery Study: prevalence of asymptomatic and symptomatic peripheral arterial disease in the general population. *Int J Epidemiol* 1991;20:384-392.
14. DCCT. Effect of intensive diabetes management on macrovascular events and risk factors in the Diabetes Control and Complications Trial. *Am J Cardiol* 1995;75(14):894-903.
15. Moher D, Pham B, Ausejo M, Saenz A, Hood S, Barber G. Pharmacological management of intermittent claudication: a meta-analysis of randomised trials. *Drugs* 2000;59(5):1057-1070.
16. Dawson D, Cutler B, Hiatt W, Hobson R, Martin J, Bortey E, et al. A comparison of cilostazol and pentoxifylline for treating intermittent claudication. *Am J Med* 2000;109(7):523-530.

17. Beebe HG, Dawson DL, Cutler BS, et al. A new pharmacological treatment for intermittent claudication: results of a randomized, multicenter trial. *Arch Intern Med* 1999;159:2041-2050.
18. Strandness DE Jr, Dalman RL, Panian S, et al. Effect of cilostazol in patients with intermittent claudication: a randomized, doubleblind, placebo-controlled study. *Vasc Endovascular Surg* 2002; 36:83-91.
19. Mondillo S, Ballo P, Barbati R, Guerrini F, Ammataro T, Agrícola E et al. Effects of simvastatin on walking performance and symptoms of intermittent claudication in hypercholesterolemic patients with peripheral vascular disease. *Am J Med* 2003; 114(5):359-364.
20. Mohler E III, Hiatt W, Creager M. Cholesterol reduction with atorvastatin improves walking distance in patients with peripheral arterial disease. *Circulation* 2003;108(12):1481-1486.
21. Hood SC, Moher D, Barber GG. Management of intermittent claudication with pentoxifyline: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Can Med Assoc J* 1996;155:1053-1059.
22. Peripheral Arterial diseased Antiplatelet Consensus Group. Antiplatelet therapy in peripheral arterial disease. Consensus statement. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003;26(1):1-16
23. Rutherford, *Vascular surgery*, 7ma edición, editorial Elsevier, 2010.