



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

**“PREVALENCIA DE ENFERMEDAD ARTERIAL
PERIFÉRICA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA
ISQUÉMICA”**

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

PRESENTA:

DR. MEJIA ESPINOZA RAFAEL ALEJANDRO

ASESOR:

DR. ALFONSO COSSIO ZAZUETA



CIUDAD DE MEXICO 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

HOJA DE AUTORIZACION DE TESIS

Dr. Jesús Arenas Osuna
Jefe de la División de Educación en Salud
U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

Dr. Alfonso Cossío Zazueta
Profesor Titular del Curso de Angiología y Cirugía Vascul ar / Jefe de Servicio de
Angiología y Cirugía Vascul ar
U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

Dr. Mejía Espinoza Rafael Alejandro
Médico Residente en la Especialidad de Angiología y Cirugía Vascul ar.
Sede Universitaria - U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS
Universidad Nacional Autónoma de México

Número de Registro CLIS:

R-2019-3501-034

Índice	Página
1. Resumen	4
2. Marco Teórico	6
3. Materiales y Métodos	10
4. Resultados	12
5. Discusión	17
6. Conclusiones	19
7. Referencias Bibliográficas	20
8. Anexos – Hoja de recolección de datos	24

Resumen

Introducción: La prevalencia de enfermedad arterial periférica en diversos estudios ronda del 10 al 40 % en pacientes con cardiopatía isquémica. **Objetivo:** Determinar la prevalencia enfermedad arterial periférica en pacientes con cardiopatía isquémica. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, observacional y longitudinal, realizando interrogatorio y exploración física en búsqueda de enfermedad arterial periférica en pacientes hospitalizados de nuestro centro de febrero a abril de 2019. Todos los datos fueron analizados usando SPSS versión 23. Se utilizó un modelo de regresión logística para determinar el riesgo usando un intervalo de confianza del 95%. Consideramos el valor de P menor a 0.05 como estadísticamente significativo. **Resultados:** Se evaluaron 225 pacientes, encontrando una prevalencia de enfermedad arterial periférica del 36.9%, el segmento más afectado fue el de vasos tibiales 53%, seguido de femoropoplíteo 27.7% y aortoiliaco 19.3%. Los factores de riesgo relacionados con la enfermedad arterial periférica fueron la presencia de diabetes mellitus (OR 1.515, IC 95%: 1.295-2.898, $p < 0.019$), tabaquismo (OR 3.419, IC 95%: 1.697-6.888, $p < 0.001$), dislipidemia (OR 1.515, IC 95%: 1.295-2.898, $p < 0.019$) e hipertensión arterial (OR 1.715, IC 95%: 1.389-2.325, $p < 0.02$). **Conclusiones:** La prevalencia de enfermedad arterial periférica en pacientes con cardiopatía isquémica en nuestro centro es del 36.9%, y de estos el segmento más afectado fue el segmento infrapoplíteo en un 53%, dentro de los factores de riesgo asociados se encontraron la diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia y tabaquismo.

Palabras clave: enfermedad arterial periférica, cardiopatía isquémica, índice tobillo-brazo.

Summary

Introduction: The prevalence of peripheral arterial disease in several studies ranges from 10% to 40% in patients with ischemic heart disease. **Objective:** To determine the prevalence of peripheral arterial disease in patients with ischemic heart disease. **Material and methods:** Prospective, observational and longitudinal study, performing questioning and physical examination in search of peripheral arterial disease in hospitalized patients from our center from February to April 2019. All data were analyzed using SPSS version 23. A logistic regression model was used to determine the risk using a 95% confidence interval. We consider the value of P less than 0.05 as statistically significant. **Results:** 225 patients were evaluated; finding a prevalence of peripheral arterial disease of 36.9%, the segment most affected was the tibial vessels 53%, followed by femoropopliteal 27.7% and aortoiliac 19.3%. The risk factors related to peripheral arterial disease were the presence of diabetes mellitus (OR 1.515, 95% CI: 1295-2898, $p < 0.019$), smoking (OR 3.419, 95% CI: 1697-6.888, $p < 0.001$), dyslipidemia (OR 1.515, 95% CI: 1295-2898, $p < 0.019$) and arterial hypertension (OR 1.715, 95% CI: 1389-2325, $p < 0.02$). **Conclusions:** The prevalence of peripheral arterial disease in patients with ischemic heart disease in our center is 36.9%, and of these the segment most affected was the infrapopliteal segment in 53%, among the associated risk factors were diabetes mellitus, arterial hypertension, dyslipidemia and smoking.

Keywords: peripheral arterial disease, ischemic heart disease, ankle-brachial index.

Marco Teórico

La enfermedad arterial periférica es una de las manifestaciones clínicas de la aterosclerosis, que afecta a la aorta abdominal y a sus ramas terminales, caracterizándose por estenosis u obstrucción de la luz arterial, secundario a la presencia de placas de ateroma en la íntima, produciendo cambios hemodinámicos a nivel del flujo sanguíneo, traduciéndose en disminución de la presión de perfusión dando lugar a isquemia de los tejidos.^{1, 28} La enfermedad arterial periférica es una de las enfermedades más prevalentes y se presenta generalmente asociado con patología arterial en otras localizaciones como en corazón y a nivel neurológico.^{1,3} Es importante reconocerla tempranamente, desde el primer nivel de atención para otorgar el tratamiento necesario, y poder mejorar la calidad de vida del paciente, pudiendo disminuir la frecuencia de las complicaciones, tanto a nivel vascular periférico como a nivel cerebral y a nivel cardiaco.²

La prevalencia de la enfermedad arterial periférica es del 3 al 5% en la población general, y por encima de la edad de 55 años este porcentaje aumenta a un 10% a 25%³, sin embargo, en nuestro país esta prevalencia puede ser mayor, ya que no se consideran los sujetos asintomáticos, que generalmente tienen además antecedentes de cardiopatía o enfermedad cerebral.^{4,5,6}

Un grupo de pacientes que tenemos que tener presentes, son aquellos con enfermedad coronaria, es bien sabido la relación entre estas dos comorbilidades, sin embargo en nuestro país no existen estudios que determinen dicha relación.^{1,4} Es de suma importancia la búsqueda intencionada de enfermedad arterial periférica, en este grupo de pacientes, que muchos de ellos son asintomáticos, para controlar los factores de riesgo modificables, que se comparten en común, reduciendo así la mortalidad.⁴

El 50% de los pacientes de acuerdo con la distribución de la enfermedad arterial periférica, mejoran con medidas conservadoras, por lo que en pacientes con enfermedad coronaria, además de tratar la misma, es importante la educación desde cualquier nivel de atención a la población que presente factores de riesgo.^{1,7}

Hablando de la sintomatología de la enfermedad arterial periférica, solo un 10% de los pacientes presentará los síntomas característicos de la misma, como lo son la claudicación intermitente ^{8,14}, o la presencia de isquemia crítica (dolor isquémico en reposo y/o presencia de lesiones isquémicas), por tal motivo el resto se presentará asintomático, resultando en una morbilidad más alta.⁸

De acuerdo a diversos estudios la prevalencia de cardiopatía isquémica es del 10% en la población general, para la cual existen múltiples factores de riesgo, los cuales son las características que posee un individuo que se asocian de forma estadística con la prevalencia de enfermedad coronaria y enfermedad arterial periférica, dicho riesgo cardiovascular lo podemos definir como la probabilidad de un evento clínico (muerte cardiovascular) que le ocurre a una persona en un periodo de tiempo determinado (10 años).^{1,8,9,11} Dentro de los factores de riesgo cardiovascular se destacan los siguientes: hipercolesterolemia, hipertensión arterial sistémica, tabaquismo, diabetes mellitus, obesidad (índice de masa corporal mayor a 30), sedentarismo, enfermedad renal crónica, sexo masculino y edad.^{8, 11, 12,13}

La prevalencia de la enfermedad arterial periférica en diversos estudios ronda del 10 al 40 % en pacientes con cardiopatía isquémica, sin embargo, en nuestro país no existe un estudio que determine la prevalencia en este grupo de pacientes.^{29,30,31,32}

En la encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT) e informe de la OMS, en el año 2012, México ocupó el sexto lugar a nivel mundial, en número de fumadores y el segundo en fumadoras, iniciando el hábito tabáquico a la edad de entre los 15 y 17 años. El 15.9% de la población mayor de 15 años (10.9 millones de mexicanos) es fumadora.^{15, 21,22}

A nivel mundial, más de 415 millones de personas tienen diabetes mellitus tipo 2; para el año 2040 esta cifra habrá aumentado a 642 millones. A nivel mundial, México ocupa el 6o. lugar en número de personas con diabetes, siendo una de las principales causas de enfermedad cardiovascular y de muerte (50%) como causa directa o indirecta.^{5, 9} Somos una población afectada por la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en un alto porcentaje; el 14% de los adultos son diabéticos¹⁵. Hablando del sexo, la enfermedad arterial periférica y coronaria, predomina en el sexo masculino.^{16,22}

Dentro de las manifestaciones clínicas de la enfermedad arterial periférica, encontramos la claudicación intermitente, la cual se caracteriza por dolor isquémico que se presenta a la deambulación, de localización la mayoría de las veces a nivel de la región posterior de la pierna, pudiéndose presentarse también a nivel glúteo o en la totalidad de la extremidad pélvica, dicho dolor aparece a una distancia la cual generalmente es constante, sin embargo con la progresión de la enfermedad se presenta a menor distancia, para la mejora del dolor descrito el paciente siente la necesidad de parar la deambulación, el cual desaparece aproximadamente a los 3 a 5 minutos del reposo.^{4,17,19} Se disponen cuestionarios validados para el diagnóstico de claudicación intermitente. El cuestionario de Edimburgo es uno de ellos, y a la vez de los más utilizados, presentando una sensibilidad del 91% y una especificidad del 99%.^{14,19, 23}

Otra herramienta diagnóstica de la que se dispone en la actualidad para el diagnóstico de enfermedad arterial periférica es el índice tobillo brazo, dicha prueba es no invasiva para el paciente, y de fácil realización para el médico en cualquiera de los niveles de atención.^{4,17,22,24,25}

Las guías actuales de la Sociedad Americana de Cirugía Vasculare recomiendan que no se realicen pruebas de tamizaje para la detección de enfermedad arterial periférica; sin embargo si se sugiere una detección selectiva entre las personas con mayor riesgo, dentro de los cuales se encuentran aquellos pacientes con enfermedad coronaria.²⁶ Dentro de las recomendaciones del 2016 de la AHA se recomiendan pruebas dirigidas, como la realización de índice tobillo brazo en pacientes asintomáticos con factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad arterial periférica, inclusive si dichos pacientes presentan aterosclerosis a otro nivel vascular, como lo es el coronario.²⁷

Como se expuso la cardiopatía isquémica una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial, y en nuestro país no es la excepción, así mismo la enfermedad arterial periférica tiene una prevalencia del 10 al 40% en pacientes con cardiopatía isquémica, pasando la mayoría de las veces subdiagnosticada, conllevando a alta mortalidad y deterioro funcional, por el número elevado de amputaciones que esta conlleva.^{28,29,30,31,32}

Está claro en diversas series la asociación existente entre estas dos entidades, sin embargo, en México no existe un estudio que determine la prevalencia de la enfermedad arterial periférica en este grupo selecto de la población que padece cardiopatía isquémica.

Por tal motivo es de suma importancia conocer la prevalencia, para así poder diagnosticarla, y ofrecer manejo desde una etapa temprana y así evitar las posibles complicaciones.

Material y métodos

Se trata de un estudio prospectivo, observacional, longitudinal, que se realizó en el servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” de la Unidad Médica de Alta Especialidad del Centro Médico Nacional La Raza IMSS en el periodo comprendido entre febrero y marzo de 2019, incluyó a 225 pacientes y cumplidos los criterios de inclusión (pacientes que se encuentren hospitalizados en el servicio de cardiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza con el diagnóstico de cardiopatía isquémica y mayores de 18 años de edad).

Se realizó una entrevista a los pacientes, en la cual se interrogó sobre antecedentes de importancia como la presencia o no de hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, dislipidemia, tabaquismo, edad, peso, sexo, se calculó el índice de masa corporal. Los factores de riesgo ateroscleróticos. Los pacientes se consideraron portadores de hipertensión arterial si tuvieron una presión sistólica por encima de 140 mmHg y/o una presión diastólica mayor de 90 mmHg en varias ocasiones durante la hospitalización o si tenían un diagnóstico previo de la misma y si recibían tratamiento médico para la misma. La Diabetes mellitus fue definida de acuerdo a los criterios por la Asociación Americana de Diabetes como lo son una glucosa sérica en ayuno por encima de 126 mm/gl, glucosa sérica al azar con intervalo mayor a 200mg/dl y/o hemoglobina glucosilada mayor a 6.5% o un diagnóstico previo de la misma, que reciban tratamiento. El tabaquismo se consideró positivo si eran fumadores actualmente o si previamente lo hicieron por un periodo mayor a 5 años. La dislipidemia se consideró positiva recibían tratamiento médico administrado por un médico previamente. El índice de masa corporal se obtuvo de acuerdo al formula estándar $\text{Peso expresado en kilogramos} / \text{estatura expresada en metros al cuadrado}$, definiendo y clasificándola de acuerdo a la escala emitida por la OMS para obesidad. Además, se realizó un interrogatorio dirigido mediante la aplicación del cuestionario de Edimburgo para conocer si presentaba claudicación intermitente, así mismo se interrogó acerca de la presencia de dolor isquémico en reposo. Una vez terminado el interrogatorio, se procedió a realizar una exploración física dirigida identificando la presencia de lesión isquémica y la presencia de pulsos en miembro pélvicos, (femoral, poplíteo, pedio y tibial posterior) ,

posterior a esto se realizó del índice-tobillo brazo utilizando un esfigmomanómetro y el uso de un ultrasonido Doppler lineal vascular Huntington MD2 8-10 MHz, todos estos datos se recabaron en una hoja de recolección de información, en el que se determinó la presencia o no de enfermedad arterial periférica, se categorizó por grado de índice tobillo-brazo, la presencia o no de claudicación, dolor isquémico en reposo, ulcera o gangrena, así como el segmento de afectación aortiliaco, femoropoplíteo o vasos tibiales.

Los pacientes que fueron excluidos del estudio, fueron aquellos que tuvieran un diagnóstico previo de enfermedad arterial periférica, aquellos que por su condición de salud fueran incapaces de responder a la evaluación, aquellos que tuvieran alguna deformidad en miembros pélvicos, edema, o que se negaran a firmar el consentimiento informado.

Todos los datos fueron analizados usando SPSS versión 23. Los resultados de las variables continuas se expresaron como media \pm desviación estándar (SD); aquellos con una distribución asimétrica, como mediana (25° y 75°); y variables categóricas, como frecuencia absoluta y relativa. Las comparaciones de las variables al inicio y al final del estudio entre los grupos se analizaron con χ^2 (variables categóricas) y una prueba t de Student emparejada o Wilcoxon (variables continuas). Las comparaciones entre los grupos al final del estudio se evaluaron como el cambio porcentual ((variable final – variable basal/ variable basal)* 100) entre el inicio y el final del estudio después de analizarse con la prueba t de Student unpaired o U de Mann Whitney (variables continuas). Se utilizó un modelo de regresión logística y se incluyeron factores de riesgo específicos como edad, sexo masculino, índice de masa corporal, hipertensión arterial, dislipidemia, tabaquismo y diabetes mellitus, y se analizaron y se expresaron como razón de momios, y se compararon para determinar el riesgo usando un intervalo de confianza del 95%. Consideramos el valor de P menor a 0.05 como estadísticamente significativo.

Resultados

Se revisaron a 241 pacientes en el periodo comprendido de febrero a abril de 2019, de los cuales se excluyeron 16 pacientes basados en los criterios de exclusión. Se incluyó a un total de 225 pacientes de los cuales 83 pacientes tenían el diagnóstico de enfermedad arterial periférica dando una prevalencia del 36.9%, en el resto de los pacientes 142 (63.1%) no se encontró la enfermedad arterial periférica (Imagen 1).

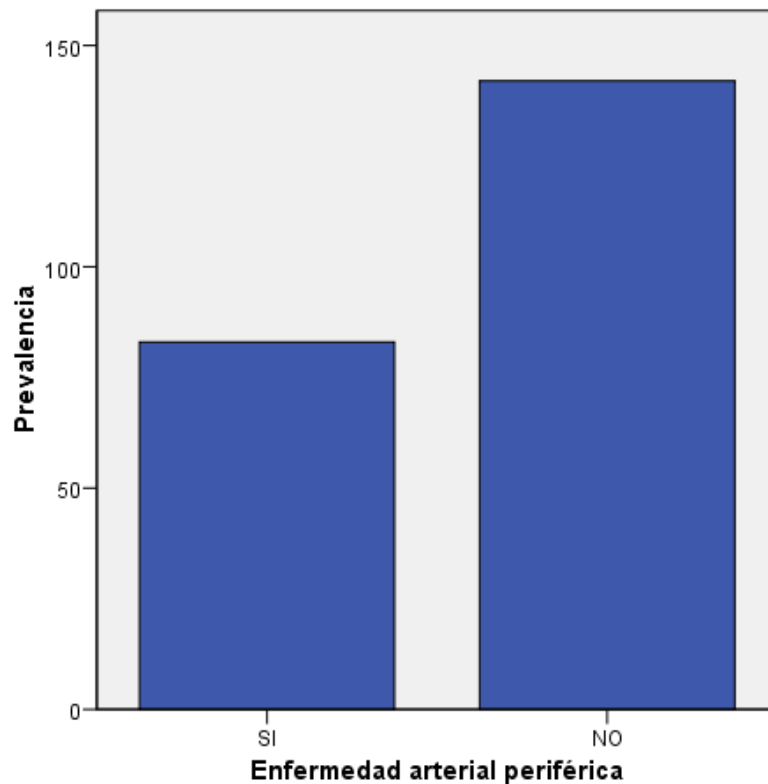


Imagen 1. Prevalencia de enfermedad arterial periférica en pacientes con cardiopatía isquémica.

En la tabla 1 se muestran las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica.

Tabla 1				
Variables asociadas a enfermedad arterial periférica.				
		EAP + (83)	EAP - (142)	P
Edad (\pm DE)		63.3 \pm 10.6	63.1 \pm 11.22	0.4
IMC (\pm DE)		27.5 \pm 4.0	27.4 \pm 4.4	0.015
Hipertensión %		59 (71.1)	110 (77.5)	0.04
Tabaquismo %		71 (85.5)	90 (63.4)	0.001
Diabetes Mellitus %		46 (55.4)	52 (36.6)	0.04
Dislipidemia %		43 (51.8)	96 (67.6)	0.001
Sexo Masculino %		68 (81.9)	112 (78.9)	0.26
\pm DE = Desviación estandar, EAP = Enfermedad arterial periférica				

Existe un porcentaje más alto de tabaquismo y diabetes mellitus en aquellos pacientes con presencia de enfermedad arterial periférica que aquellos que no la tienen. El porcentaje de presentación del sexo femenino que presentaron la enfermedad arterial periférica fue del 18.1% comparado con el porcentaje del sexo masculino del 81.9%. Dentro de los pacientes que presentaron enfermedad arterial periférica se encontró que el segmento más afectado fue el de vasos tibiales con 44 pacientes (53%), seguido del segmento femoropoplíteo 23 pacientes (27.7%) y por último el segmento aortoiliaco con 16 pacientes (19.3%) (Imagen 2).

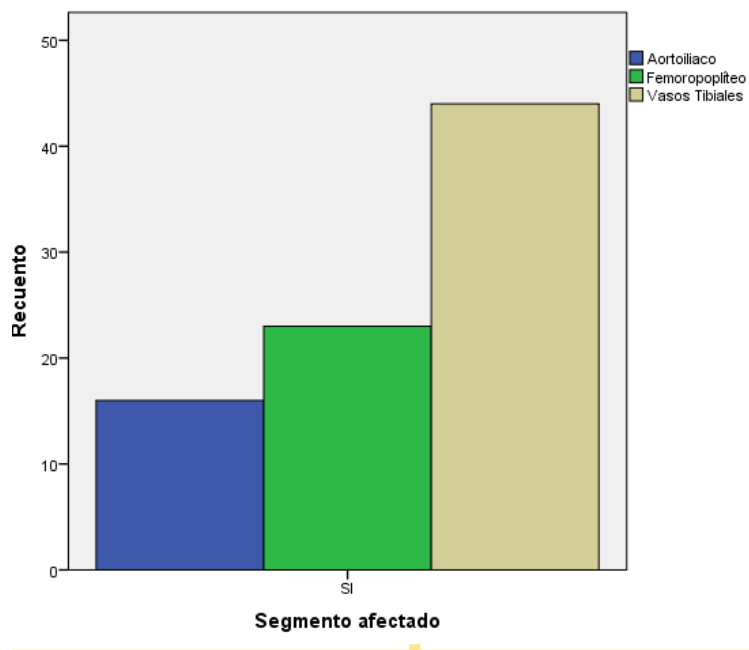


Imagen 2 .Segmento afectado en pacientes con enfermedad arterial periférica.

La tabla 2 nos muestra la distribución del índice tobillo brazo en los pacientes con cardiopatía isquémica.

Tabla 2			
Distribución del índice tobillo brazo en pacientes con cardiopatía isquémica.			
Severidad ITB		Total	Porcentaje %
Severo <0.4		0	0
Moderado 0.4-0.69		18	8
Leve 0.7-0.89		61	27.1
Normal 0.9-1.3		129	57.3
Incompresible o mayor a 1.4		17	7.6
ITB = índice tobillo-brazo			

La claudicación intermitente estuvo presente en 22 pacientes que corresponden al 26.5% de los pacientes con enfermedad arterial periférica. La presencia de ulcera o gangrena no se presentó en ninguno de los pacientes y el dolor isquémico en reposo se presentó en 1 paciente que corresponde al 1.2% de los pacientes con enfermedad arterial periférica. Los pacientes en los que se encontró enfermedad arterial periférica según la clasificación de Rutherford 62 pacientes que corresponden al 74.7% corresponden a la categoría 0, 16 pacientes (19.3%) categoría 1, 4 pacientes (4.8%) categoría 2, 1 paciente (1.2%), el resto de las categorías no se encontró ningún paciente.

En la tabla número 3 se muestra la prevalencia por grupo de edad de la enfermedad arterial periférica. Así mismo en la tabla 4 se muestra que el 57.8 % de los pacientes con enfermedad arterial periférica presentaban sobrepeso.

Tabla 3			
Prevalencia enfermedad arterial periférica por grupos de edad			
Rango de edad		Frecuencia	Porcentaje %
Menor a 50 años		9	10.8
51 a 60 años		20	24.1
61 a 70 años		29	34.9
Mayores de 70 años		25	30.1
Total		83	100

Tabla 4			
Presentación de enfermedad arterial periférica de acuerdo al IMC			
Grado		Frecuencia	Porcentaje %
Bajo		2	2
Normal		15	18.1
Sobrepeso		48	57.8
Obesidad grado 1		15	18.1
Obesidad grado 2		3	3.6
Obesidad grado 3		0	0
Total		83	100

Dentro del análisis de regresión logística los factores independientes que se asociaron a un mayor riesgo de presentar enfermedad arterial periférica fueron la presencia de diabetes mellitus (OR 1.515, IC 95%: 1.295-2.898, $p < 0.019$), tabaquismo (OR 3.419, IC 95%: 1.697-6.888, $p < 0.001$), dislipidemia (OR 1.515, IC 95%: 1.295-2.898, $p < 0.019$) e hipertensión arterial (OR 1.715, IC 95%: 1.389-2.325, $p < 0.02$) (Tabla 5).

Tabla 5				
Predictores de enfermedad arterial periférica en pacientes con cardiopatía isquémica				
Variables		OR (IC 95%)		P
Sexo Masculino		0.824 (0.413-1.640)		0.58
Edad *		0.801 (0.456-1.405)		0.43
IMC **		0.489 (0.259-0.923)		0.02
Diabetes Mellitus		2.152 (1.240-3.734)		0.006
Tabaquismo		3.419 (1.697-6.888)		0.001
Dislipidemia		1.515 (1.295-2.898)		0.019
Hipertensión arterial		1.715 (1.389-2.325)		0.028
OR= Odd ratio, IC = Intervalo de confianza, IMC = Índice de masa corporal. Edad* = mayores y menores de 60 años, IMC ** = IMC por encima y debajo de 25				

Discusión

Este es uno de los primeros estudios que determinan la prevalencia de enfermedad arterial periférica en pacientes hospitalizados con cardiopatía isquémica, y que además clasifica los por segmento afectado, así como categorizándolos de acuerdo a la clasificación de Rutherford.

Este estudio determinó que la prevalencia de enfermedad arterial periférica es del 36.9%. En todos los sujetos en los que se realizó el diagnóstico no se conocían con enfermedad arterial periférica previa. Esto es de suma importancia, ya que para la mayoría de los médicos que tratan con este grupo con enfermedad cardíaca son desconocidos los síntomas que presenta la enfermedad arterial periférica. La prevalencia encontrada en este estudio es similar a la reportada en otras series^{29,30,31,32}, en las cuales se encontró una prevalencia que ronda del 10 al 40%. Se encontró en este estudio que el segmento más frecuentemente afectado fue el infrapoplíteo que corresponde a los vasos tibiales, en nuestro país no existen estudios que determinen el patrón afectado más comúnmente en nuestra población, además de que la categoría de Rutherford mayormente encontrada fue la 0 que corresponde a sujetos asintomáticos, en este punto encontramos una limitante, ya que estos pacientes fueron hospitalizados por otra causa, no manifestando síntomas como la claudicación, dolor isquémico en reposo y/o presencia de ulcera o gangrena, sin embargo se encontró que 22 (26.5%) presentaron claudicación intermitente, y en uno 1 (1.2%) dolor isquémico en reposo. Como observamos el 72.3% de los pacientes que presentaron la enfermedad arterial periférica se encontraron asintomáticos al momento de la evaluación, lo que lejos de tranquilizarnos, es un dato preocupante, ya que hasta este momento no se había percatado de su afectación, lo que nos lleva a recalcar la importancia de la exploración vascular, tanto en el interrogatorio, como en la búsqueda de pulsos periféricos, y posteriormente la toma del índice tobillo-brazo para la búsqueda intencionada de la enfermedad.

Generalmente la claudicación intermitente, el dolor isquémico en reposo y la presencia de ulcera o gangrena son datos tardíos de la enfermedad que llevan a la consulta con el

especialista vascular, sin embargo, la mayoría de los médicos de atención primaria y de otras especialidades no están familiarizados con la enfermedad. Nosotros utilizamos el cuestionario de Edimburgo el cual está validado para la búsqueda de claudicación intermitente, sin embargo su uso puede estar sesgado ya que puede confundirse esta con otras manifestaciones de enfermedades no vasculares.

En el presente estudio además se investigó aquellos factores de riesgo para enfermedad arterial periférica en pacientes con cardiopatía isquémica, y se encontró que la edad, la hipertensión arterial sistémica, la diabetes mellitus y la dislipidemia son predictores para la enfermedad. El 91% de los pacientes que presentaron la enfermedad tenían una edad mayor de 50 años. Estos hallazgos concuerdan con lo encontrado en otras series^{8,9}. El 80% fueron del sexo masculino, y dentro de los que tuvieron la enfermedad arterial periférica correspondió al 81.9% versus el 18.1% que fueron del sexo femenino. No encontramos en este estudio una diferencia significativa en cuanto al sexo esto de igual manera concuerda con los hallazgos reportados en otros estudios que encuentran una prevalencia similar de enfermedad arterial periférica en pacientes con cardiopatía isquémica entre ambos sexos, sin embargo, existen otros estudios que demuestran que la prevalencia es a favor del sexo masculino y otros que son a favor del sexo femenino.

Hablando de los factores de riesgo para enfermedad arterial periférica encontramos en este estudio que la diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, tabaquismo y dislipidemia son predictores para el desarrollo de la enfermedad en este grupo con cardiopatía isquémica, lo cual es similar a lo reportado en otras series^{11,12}. Es importante recalcar que el tabaquismo se encontró como más fuerte predictor de la enfermedad en este estudio.

Es importante mencionar que no existen estudios en nuestro país que determinen de manera objetiva la prevalencia de enfermedad arterial periférica en este grupo de pacientes con enfermedad coronaria, y que por ende se debieran realizar más estudios para la búsqueda intencionada de la misma en personas que se consideren de riesgo, y así poder brindar un tratamiento oportuno evitando complicaciones.

Conclusiones:

En este estudio encontramos que la prevalencia de enfermedad arterial periférica en pacientes con cardiopatía isquémica fue del 36.9%, y que de estos el 74.7% fue asintomática; además de que comparte los mismo factores de riesgo cardiovascular para desarrollarla. Además es el primer estudio en México que clasifica clínicamente el segmento afectado, encontrando una mayor prevalencia en el segmento infrapoplíteo con un 53%, seguido del femoropoplíteo y aortoiliaco. Observamos que existe una alta prevalencia de enfermedad arterial periférica en este grupo de pacientes, y que por ende nos demuestra la importancia de realizar una detección activa de la enfermedad mediante un interrogatorio dirigido buscando síntomas de claudicación intermitente y /o dolor isquémico, una exploración física en búsqueda de lesiones isquémicas y la realización del índice tobillo-brazo en todos los pacientes que presenten factores de riesgo cardiovascular, capacitando a todos los médicos de atención primaria y aquellos que traten a pacientes con estas características.

Referencias Bibliográficas:

1. Valentine E, Ochroch EA. Management of Patients With Lower Extremity Peripheral Artery Disease: Perioperative Implications. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2017;31(5):1543-1553.
2. Murphy TP, Dhangana R, Pencina M, Ágostino RB. Ankle-brachial index and cardiovascular risk prediction: An analysis of 11,594 individuals with 10-year follow-up. *Atherosclerosis.* 2012; 220(1):160-167.
3. Suominen V, Uurto I, Saarinen J, Venermo M, Salenius J. PAD as a Risk Factor for Mortality Among Patients with Elevated ABI. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2010 ;39(3):316-322.
4. Franco AJ. Enfermedad Arterial Periférica Asintomática en Pacientes con Síndrome Coronario Agudo. *Boletín Médico de Postgrado* 2007;23(3):1-4.
5. Contreras TE, Rodríguez M, López C, Munguía M, Aranda M, Peralta P. Enfermedad Arterial Periférica y Factores de Riesgo en Pacientes Diabéticos Tipo 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2007;45 (2):117-122
6. Kullo I, Bailey K, Kardia S, Mosley T, Boerwinkle E, Turner S. Ethnic differences in peripheral arterial disease in the NHLBI Genetic Epidemiology Network of Arteriopathy (GENOA) study. *Vasc Med.* 2003;8(4):237-242.
7. Hirsch A, Criqui M, Treat-Jacobson D, Regensteiner J, Creager M, Olin J, et al.. Peripheral Arterial Disease Detection, Awareness, and Treatment in Primary care. *JAMA.* 2001;286(11):1317-1324.
8. Selvin E, Erlinger T. Prevalence of and Risk Factors for Peripheral Arterial Disease in the United States. *Circulation.* 2004;110(6):738-743.
9. Ford E, Giles W, Dietz W. Prevalence of the Metabolic Syndrome Among US Adults. *JAMA.* 2002; 287(3):356-359.

10. Trujillo AJ, Flores EM, López MA, Serrano LJ. Prevalencia de la enfermedad arterial periférica en población mexicana derechohabiente del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. *Rev Mex Angiol.* 2014; 42 (2): 62-67.
11. Wolf PA, D'Agostino R, Belanger AJ, Kannel W. Probability of Stroke: A Risk Profile. *Stroke.* 1991; 22 (3):312-318.
12. Álvarez PA, Cerda RF, Elizalde BC, Huerta RS. Riesgo cardiovascular evaluado mediante el índice tobillo-brazo en pacientes con síndrome metabólico de diagnóstico reciente. *Med Int Mex* 2012; 28 (3): 220-226.
13. Wattanakit K, Folsom AR, Selvin E, Weatherley B, Pankow J, Brancati L, et al. . Risk factors for peripheral arterial disease incidence in persons with. *Atherosclerosis.* 2005; 180(2): 389-97.
14. Basgöz BB, Tasci I, Yildiz B, Demirbas S, Saglam K, Acikel C. Sensitivity, Specificity and Predictive Value of the Edinburgh Claudication Questionnaire versus Ankle-Brachial Index for the Diagnosis of Lower Extremity Arterial Disease in Turkish Adults. *Gülhane Tıp Derg* 2016; 58(2):177-183.
15. Fowkes G, Hourley E, Riemersma E, Macintyre C, Cawood E, Prescott R. Smoking, Lipids, Glucose Intolerance, and Blood Pressure as Risk Factors for Peripheral Atherosclerosis Compared with Ischemic Heart Disease in the Edinburgh Artery Study. *Am J Epidemiol.* 1992 ; 135(4):331-340.
16. Dawber T, Kannel W, Revotskie N, Stokes J, Kagan A, Gordon T. Some factors associated with the development six years' follow-up experience in the framingham study. *Am J Public Health Nations Health.* 1959; 49(10): 1349–1356.
17. Weatherley B, Nelson J, Heiss G, Chambless L, Sharret A, Nieto F, et al. The association of the ankle-brachial index with incident coronary heart disease: the Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC) study, 1987–2001. *BMC Cardiovascular Disorders* 2007; 7 (1): 1-10.
18. Bennet P, Lip G, Silverman S, Blan A, Gill P. Validation of the Edinburgh Claudication Questionnaire in 1st generation Black African-Caribbean and South Asian

UK migrants: A sub-study to the Ethnic-Echocardiographic Heart of England Screening (E-ECHOES) study. *BMC Med Res Methodol.* 2011;11(3):85-89.

19. Pita FA, Modroño FM, Pertega DS, Herrera DL, Seoane PT, Paz SA, et al. Validez del cuestionario de Edimburgo para el diagnóstico de arteriopatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Endocrinol Diabetes Nutr* 2017; 64(9): 471-479.

20. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FGR. Trans-Atlantic Inter Society Consensus Document on Management of Peripheral Arterial Disease. *J Vasc Surg.* 2007; 33(1): 5-62.

21. Gutiérrez JP, Rivera J, Shamah T, Villalpando S, Franco A, Cuevas L. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México. Instituto Nacional de Salud Pública [actualizado octubre 2012; citado marzo 2019] Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>

22. Serrano-Hernando FJ, Conejero AM. Enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos. *Rev Esp Cardiol* 2007; 60 (9): 969-982.

23 .Leng G, Fowkes F. The Edinburgh claudication questionnaire: an improved version of the WHO/Rose questionnaire for use in epidemiological surveys. *J Clin Epidemiol.*1992;45 (10):1101-1019.

24. McDermott MM, Liu K, Greenland P. Functional Decline in Peripheral Arterial Disease Associations With the Ankle Brachial Index and Leg Symptoms. *JAMA.* 2004; 292(4):453-61.

25. Manzano L, García JD, Gómez CJ, Mateos J, Medina J, Viejo L, et al. Valorar de la determinación del índice tobillo-brazo en pacientes de riesgo vascular sin enfermedad aterotrombótica conocida: estudio VITAMIN. *Rev Esp Cardiol.* 2006; 59 (7):662-670

26. Pomposelli F, Clair D, Geraghty P, Mckinsey J, Mills J, Moneta G, et al. Society for Vascular Surgery practice guidelines for atherosclerotic occlusive disease of the lower extremities: Management of asymptomatic disease and claudication. *J Vasc Surg* 2015; 61(2): 25-41.

27. Gerhard M, Heather L, Chair V, Barret C, Barshes N, Corriere M, et al. AHA/ACC Guideline on the Management of Patients With Lower Extremity Peripheral Artery Disease. *Vasc Med*. 2017; 22(3): 686–725.

28.- Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad arterial periférica. México: Secretaria de Salud; 2009. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/007_GPC_CirculacionArtPerif/IMSS_007_08_EyR.pdf

29.- Sale A, Marharmreh H, Qoussoss T, Alawwa I, Alsmady M, Salah Z, et al. Prevalence of previously unrecognized peripheral arterial disease in patients undergoing coronary angiography. *Medicine Baltimore*. 2018; 97 (2): 29-42.

30.- Kownator S, Combou JP, Cacoub P, Leyer P, Luizy F, Herrmann M, et al. Prevalence of unknown peripheral arterial disease in patients with coronary artery disease. Data in primary care from the IPSILON study. *Arch Cardiovasc Dis*. 2009;102 (8): 625-631.

31.- Poredos P, Jug B. The prevalence of peripheral arterial disease in High risk subjects and coronary or cerebrovascular patients. *Angiology*. 2007;58 (3):309-315.

32.- Bertomeu Y, Morillas P, Gonzalez JR, Quisles J, Guindo J, Soria F, et al. Prevalence and prognostic influence of peripheral arterial disease in patients >40 years old admitted into Hospital following and acute coronary event. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2008;36(2):189-196.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR ANTONIO FRAGA MOURET
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN TITULADO

“PREVALENCIA DE ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFERICA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUEMICA”

Nombre _____

NSS _____ Fecha: _____

Peso _____ Talla _____ IMC _____

Edad _____ Sexo _____

Tensión arterial actual _____

Servicio tratante _____

Diagnóstico cardiológico _____

Tabaquismo _____

Diabetes Mellitus _____

Hipertensión arterial sistémica _____

Dislipidemia _____

Índice tobillo brazo _____

Claudicación _____

Presencia de dolor isquémico en reposo _____

Úlcera o gangrena _____

Clasificación de Rutherford _____

Segmento: Aortoiliaco _____ Femoropoplíteo _____ Vasos tibiales _____

Pulso femoral _____ Poplíteo _____ Tibial posterior _____ Pedio _____