



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA

TÍTULO

“ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA ASINTOMÁTICA, ESTIMADA MEDIANTE EL ÍNDICE TOBILLO-BRAZO, EN PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR HOSPITALIZADOS EN EL ÁREA DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTERO DE LA CIUDAD DE LOJA”

TESIS PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA
INTERNA

AUTOR:

Dr. Pablo Ignacio Achupallas España

DIRECTORA:

Dra. Gabriela de los Ángeles Chacón Valdivieso, Mg.Sc.

Loja-Ecuador

2016

CERTIFICACIÓN

Loja, 18 de diciembre del 2015

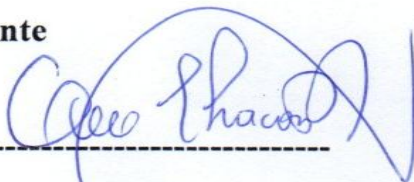
Dra. Gabriela de los Ángeles Chacón Valdivieso, Mg.Sc.

Directora de tesis.

Certifica:

Que el presente trabajo de investigación titulado: “ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA ASINTOMÁTICA, ESTIMADA MEDIANTE EL ÍNDICE TOBILLO-BRAZO, EN PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR HOSPITALIZADOS EN EL ÁREA DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTERO DE LA CIUDAD DE LOJA” de autoría del Dr. Pablo Ignacio Achupallas España, egresado de la especialidad de medicina interna, ha sido realizado bajo mi asesoramiento, dirección y supervisión, por lo que al cumplir los requisitos de forma y de fondo reglamentarios y dentro del cronograma establecido autorizo su presentación, sustentación y defensa.

Atentamente



Dra. Gabriela de los Ángeles Chacón Valdivieso, Mg.Sc.

Directora de tesis

AUTORÍA

Yo, Pablo Ignacio Achupallas España, declaro ser autor del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro aceptar y autorizar a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor: Pablo Ignacio Achupallas España

Firma: _____



Cédula: 1103599997

Fecha: 05 de Enero del 2016

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, Pablo Ignacio Achupallas España, declaro ser autor de la tesis titulada: “ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA ASINTOMÁTICA, ESTIMADA MEDIANTE EL ÍNDICE TOBILLO-BRAZO, EN PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR HOSPITALIZADOS EN EL ÁREA DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTERO DE LA CIUDAD DE LOJA”; como requisito para optar por el título de: especialista en medicina interna; autorizo al sistema bibliotecario de la universidad nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, al día cinco de enero del dos mil dieciséis, firma el autor

Firma:.....

AUTOR: Pablo Ignacio Achupallas España

CÉDULA: 1103599997

DIRECCIÓN: Loja. Las Palmas. Berlín y Atenas

CORREO ELECTRÓNICO: paigaes2008@hotmail.es

TELÉFONO: 2610328 **CELULAR:** 0969649243

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Dra. Gabriela de los Ángeles Chacón Valdivieso, Mg.Sc.

TRIBUNAL DE GRADO:

Presidente: Dra. Ximena Cleofé Vásquez Cabrera

Vocal: Dr. Manolo Ernesto Ortega Gutiérrez

Vocal: Dr. Byron Efrén Serrano Ortega.

DEDICATORIA

A dios, fuente de infinito amor y esperanza, por ser nuestro guía en cada paso de nuestra vida.

A mis padres, esposa y hermanos por su apoyo a cada momento y ayuda incondicional para lograr alcanzar nuestra meta con éxito.

El Autor

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Loja, por darnos los conocimientos necesarios para emprender nuestra vida profesional.

Al Área de la Salud Humana, Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso, IESS LOJA, por darnos la apertura y los medios necesarios para llevar a cabo nuestro proyecto.

A la Dra. Gabriela de los Ángeles Chacón Valdivieso, por su valiosa orientación y colaboración para el desarrollo y culminación de este trabajo de investigación.

Finalmente, queremos hacerles extensivo nuestro más sincero agradecimiento a todas y cada una de las personas que nos han brindado su apoyo y colaboración a lo largo de este proceso.

El Autor

1. TÍTULO

ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA ASINTOMÁTICA, ESTIMADA MEDIANTE EL ÍNDICE TOBILLO-BRAZO, EN PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR HOSPITALIZADOS EN EL ÁREA DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTERO DE LA CIUDAD DE LOJA.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA

2. RESUMEN

La enfermedad arterial periférica es comúnmente no diagnosticada y muchas veces confundida con otras entidades clínicas que afectan a los miembros inferiores. Por tal razón se pretendió determinar la prevalencia de enfermedad arterial periférica asintomática, en pacientes con factores de riesgo cardiovascular hospitalizados en el área de emergencia del Hospital Manuel Ygnacio Montero de la ciudad de Loja. Se realizó un estudio transversal, observacional, aplicado en el área de emergencia, para la recolección de datos se seleccionaron aleatoriamente pacientes de ambos sexos mayores de 50 años con factores de riesgo cardiovascular, se incluyeron a 100 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Los resultados fueron presentados en dos bloques el primero corresponde a los factores de riesgo cardiovascular y el segundo a la medición del índice tobillo- brazo. de los 100 pacientes que participaron 41 (41%) son mujeres y 59 (59%) hombres con edad promedio de 74 años. entre los factores de riesgo 67% tuvieron hipertensión arterial, 37% diabetes mellitus, 36% dislipidemia, 39% fumadores, 86% sedentarismo y 63% sobrepeso/obesidad. con la medición del índice tolo-brazo 25 (61%) mujeres y 34 (57,6%) hombres tuvieron resultados patológicos; siendo más frecuente la enfermedad arterial periférica leve en 14 (34,1%) mujeres y 17 (28,8%) varones. para realizar un diagnóstico precoz de enfermedad arterial periférica, debe realizarse la medición del índice tobillo–brazo en todos los pacientes que presentan factores de riesgo cardiovascular y acuden por consulta externa desde la atención primaria de salud, dado que esta enfermedad cursa de manera asintomática y se encuentra infradiagnosticada y por consecuencia no es tratada.

Palabras claves: enfermedad arterial periférica, índice tobillo-brazo, claudicación intermitente, riesgo cardiovascular

Pablo Ignacio Achupallas España

Autor

Dra. Gabriela de los Ángeles Chacón Valdivieso, Mg.Sc.

Directora de tesis

Abstract

Peripheral arterial disease is commonly undiagnosed and often confused with other clinical conditions affecting the lower limbs. For this reason the objective of this study was to determine the prevalence of asymptomatic peripheral arterial disease in patients with cardiovascular risk factors hospitalized in the emergency area of the Hospital Manuel Ygnacio Montero city of Loja. a cross-sectional, observational study, implemented in the emergency area, for data collection randomly patients of both sexes over 50 years with cardiovascular risk factors were selected, was performed on 100 patients were included who met with the inclusion criteria. The results were presented in two blocks corresponding to the first cardiovascular risk factors and the second measuring the ankle-arm index. of the 100 patients 41 (41%) are women and 59 (59%) men with average age of 74 years. among the risk factors are arterial hypertension 67%, 37% diabetes mellitus, dyslipidemia 36%, smoking 39% 86% 63% sedentary and overweight/obesity. with index measurement ankle-brachial 25 (61%) women and 34 (57.6%) men had pathological findings; being more frequent mild peripheral arterial disease in 14 (34.1%) women and 17 (28.8%) males. for early diagnosis of peripheral artery disease, measuring the ankle-brachial index should be performed in all patients with cardiovascular risk factors and come for outpatient from the primary health care, as this disease patients are asymptomatic and it is underdiagnosed and therefore not treated.

Keywords: peripheral arterial disease, ankle-brachial index, intermittent claudication, cardiovascular risk

3. INTRODUCCIÓN

La enfermedad arterial periférica se puede definir de manera general como el conjunto de cuadros clínicos agudos o crónicos derivados de una enfermedad arterial obstructiva que conduce a una disminución del flujo sanguíneo de los miembros inferiores. es un síndrome común que afecta a un porcentaje alto de la población adulta mundial, se asocia con disminución de la capacidad funcional y en muchos casos se hace necesaria la amputación de las extremidades inferiores aumentando así el riesgo de muerte (Marina et al., 2012).

Existe un alto porcentaje de pacientes con elevado riesgo de morbimortalidad cardiovascular y cerebrovascular ignorantes de su problema. La enfermedad arterial periférica contrariamente a la enfermedad coronaria y cerebrovascular es poco diagnosticada y tratada, con el consecuente déficit en el abordaje agresivo de los factores de riesgo cardiovascular en este grupo de pacientes.

Un alto porcentaje de los pacientes no presenta sintomatología alguna y cuando aparece suele hacerlo de forma gradual. en estados unidos la prevalencia de la Enfermedad Arterial Periférica va de 12% a 20% en mayores de 50 años, aumentado la incidencia conforme aumenta la edad presentándose en un 14% a 29% a la edad de 70 años (americo et al., 2014) . En España, en el registro PAMISCA (prevalencia de afectación de miembros inferiores en el paciente con síndrome coronario agudo) que incluyó a sujetos ≥ 40 años de edad (edad media 66 años) que habían ingresado por un síndrome coronario agudo, el 39,8% tenía además enfermedad arterial periférica (Brenes, 2011).

Una proporción significativa de sujetos con enfermedad arterial periférica se encuentran asintomáticos. así, más del 20% de los sujetos con enfermedad arterial periférica en la población general, y el 10% de los pacientes >65 años diagnosticados de enfermedad arterial periférica por los médicos generales mediante el índice tobillo-brazo (ITB) no presentan los síntomas clásicos (Escobar, Barrios, & Manzano, 2012). Esto hace que un número importante de pacientes sean diagnosticados de manera tardía, lo que hace que se retrase el tratamiento, y consecuentemente, su pronóstico sea peor.

La prueba más usada para la estimación de la prevalencia de la enfermedad arterial periférica asintomática es la medición del índice tobillo-brazo. un ITB $< 0,9$ es diagnóstico de enfermedad arterial periférica, a pesar de que más del 80% de estos sujetos no tenga manifestaciones clínicas (Escobar et al.) .

El índice tobillo brazo (ITB) es el cociente entre la presión arterial sistólica maleolar y la presión arterial sistólica en el brazo. es una exploración no invasiva útil para valorar la existencia de isquemia en miembros inferiores (March-García JR, Fontcuberta-García JM, de Benito-Fernández I, Martí-Maestre FX, 2009). El índice tobillo/brazo (ITB) medido con ecodoppler portátil (8 MHz), tiene una sensibilidad de 90% y una especificidad de 95 % para el diagnóstico de la enfermedad arterial periférica (Herranz, 2005) .

Por su relevancia e importancia el presente estudio se va a centrar en la enfermedad arterial periférica asintomática, estimada mediante el índice tobillo- brazo, en pacientes con factores de riesgo cardiovascular que ingresan por el área de emergencia del

Hospital Manuel Ygnacio Montero de la Ciudad de Loja, periodo Noviembre 2014 – Marzo 2015.

En los hospitales de nuestro país no es de uso rutinario la medición del ITB, siendo este un método sencillo, práctico, económico y de fácil aplicación que se puede realizar en los pacientes que acuden por triaje de emergencia o consulta externa, para iniciar la prevención con un tratamiento oportuno en estos casos.

Por tal motivo me he propuesto determinar la prevalencia de enfermedad arterial periférica asintomática, en pacientes con factores de riesgo cardiovascular hospitalizados en el área de emergencia del Hospital Manuel Ygnacio Montero de la Ciudad de Loja, periodo Noviembre 2014 – Marzo 2015. Definir los factores de riesgo cardiovascular que conllevan a enfermedad arterial periférica asintomática, y determinar el diagnóstico de enfermedad arterial periférica en pacientes con factores de riesgo cardiovascular a través de la medición del índice tobillo-brazo.

Se realizó un estudio de tipo prospectivo, transversal, observacional, aplicado en el área de emergencia del Hospital Manuel Ygnacio Montero de la Ciudad de Loja, en el periodo comprendido desde Noviembre 2014 – Marzo 2015. La muestra se recogió de forma aleatoria simple en los pacientes que acudieron por emergencia y fueron hospitalizados, se incluyeron a 100 pacientes los cuales cumplieron con los criterios de inclusión, para la recolección de datos se seleccionaron aleatoriamente pacientes de ambos sexos mayores de 50 años con factores de riesgo cardiovascular como hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus, obesidad, sobrepeso, tabaquismo,

sedentarismo y antecedentes patológicos familiares de primer grado de consanguinidad que tengan o hayan presentado patología cardiovascular.

Los resultados fueron presentados en dos bloques el primero corresponde a los factores de riesgo cardiovascular como edad, antecedentes patológicos familiares cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes mellitus, sobrepeso/obesidad, hábito tabáquico y sedentarismo. En el segundo bloque se realiza el análisis de la medición del índice tobillo- brazo según el género, se describe la prevalencia como normal o patológico, la clasificación de enfermedad arterial periférica como leve, moderada, grave y calcificación, por último la clasificación de enfermedad arterial periférica asociado a los factores de riesgo cardiovascular.

Posterior a obtener los resultados se procedió a la tabulación para presentar a través de cuadros estadísticos y realizar su respectivo análisis e interpretación.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 DEFINICIÓN

La enfermedad arterial periférica, también conocida como isquemia crónica de las extremidades inferiores (EEII) o arteriopatía obliterante de EEII, se define como una afectación oclusiva de las arterias de las EEII principalmente secundaria a aterosclerosis y que forma parte de una arteriopatía sistémica.

4.2 PREVALENCIA

(Rodríguez Trejo, Escotto Sánchez, Cobo, & Rodríguez Ramírez, 2012) Sugieren que “la prevalencia de Enfermedad Arterial Periférica (EAP), ha sido evaluada en múltiples estudios epidemiológicos y varía entre el 3 y el 18%”.

(Antman ;Sabatine, Marc, 2014) Mencionan que la enfermedad arterial periférica (EAP), aflige al 5,9% de los adultos mayores de 40 años y su prevalencia aumenta con el paso del tiempo y el número de factores de riesgo: afecta al 29% de los adultos mayores de 70 años o mayores de 50 que fuman o sufren diabetes.

Lo que guarda relación con lo mencionado por (Puras-Mallagray et al., 2008) La prevalencia de Enfermedad Arterial Periférica (EAP), aumenta con la edad: alrededor de 5% en personas menores de 50 años, y superior al 20% en mayores de 65 años. Es

más frecuente en los hombres que en las mujeres y en algunos grupos raciales como los afroamericanos. (pág. 318)

(Escobar et al., 2012) Refieren que desafortunadamente, estos datos podrían ser incluso peores. Una proporción significativa de sujetos con Enfermedad Arterial Periférica (EAP), se encuentran asintomáticos. Existe una relación directa entre el desarrollo de la aterosclerosis y la edad. Por lo tanto, el riesgo de desarrollar enfermedad arterial periférica aumenta con la edad.

Se considera que la Enfermedad Arterial Periférica (EAP), es un factor predictor de riesgo coronario y cerebrovascular, su prevalencia es de 10% a 20% en personas mayores de 55 años y aumenta con la edad. Con respecto al sexo, esta enfermedad afecta por igual a hombres y mujeres, pero en edades avanzadas se ha demostrado predominio del género masculino.

La Enfermedad Arterial Periférica (EAP), de los miembros inferiores es un síndrome común que afecta a un porcentaje alto de la población adulta mundial, se asocia con disminución de la capacidad funcional y en muchos casos se hace necesaria la amputación de las extremidades inferiores aumentando así el riesgo de muerte.

La prevalencia, medida mediante un índice tobillo brazo alterado (ITB < 0,9) en la población general española oscila entre el 4,5 y el 8,5% del 3,83 al 24,5% se presenta de forma asintomática y como clínica de claudicación intermitente del 6 al 29,3%.

La enfermedad arterial periférica afecta a entre 5 y 10 millones de adultos en los EE.UU, los pacientes con enfermedad arterial periférica, tienen un 6,6 veces más riesgo

de muerte por enfermedad coronaria en comparación con los pacientes sin enfermedad arterial periférica.

4.3 ETIOLOGÍA

Aunque son varios los procesos patológicos que pueden causar la Enfermedad Arterial Periférica (EAP), uno de los principales factores es la arteriosclerosis. En las arterias periféricas, la arteriosclerosis es una afección crónica, de carácter degenerativo, progresivo y multifocal, que disminuye la luz de las arterias y el flujo sanguíneo a través de ellas al depositarse placas de ateroma en sus paredes.

4.4 FISIOPATOLOGÍA

(Guering, 2008) Menciona que la etiología de la Enfermedad Arterial Periférica (EAP), es inflamatoria (aortoarteritis), debida a enfermedad del tejido conectivo; es un componente hereditario, congénito y postraumático, y sobre todo es aterosclerótica.

El proceso de aterosclerosis incluye trastorno de los lípidos, activación plaquetaria, trombosis, disfunción endotelial, inflamación, estrés oxidativo, activación de las células de musculo liso, trastornos en el metabolismo de la matriz celular, remodelación y factores genéticos.

la activación plaquetaria y trombosis pueden ocurrir en sitios de ruptura y erosión de placas, el endotelio pierde su función por lo que produce vasodilatación arterial y disminuye la biodisponibilidad de óxido nítrico además un incremento en los niveles de

angiotensina ii con su consiguiente disminución del flujo sanguíneo, lo que produce daño endotelial y exposición de componentes subendoteliales que resulta en activación plaquetaria migración de leucocitos acumulación de lípidos y formación de placa, y la progresión puede dar lugar a fenómenos trombóticos o embólicos.

La enfermedad arterial periférica afecta a la aorta abdominal y sus ramas terminales, se caracteriza por estenosis u obstrucción de la luz arterial. La isquemia que amenaza la extremidad, es consecuencia de un flujo sanguíneo insuficiente para cubrir las necesidades metabólicas del tejido en reposo o sometido a esfuerzo.

4.5 FACTORES DE RIESGO

(Rodríguez Trejo et al., 2012) Indica que los factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad arterial periférica (EAP), han sido plenamente identificados y, básicamente, son los mismos que favorecen la aparición de la arteriosclerosis. La mayoría de los datos derivados de grandes poblaciones relacionados con factores de riesgo para enfermedad arterial aterosclerótica no coronaria derivan de estudios que se han centrado principalmente en enfermedad coronaria. (pág. 22)

(Michel et al., 2012) Menciona que los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad arterial periférica (EAP), incluyen: edad, sexo, tabaquismo, diabetes mellitus, dislipidemia, hiperhomocisteinemia e hipertensión arterial sistémica, de hecho estudios primarios y secundarios han demostrado una estrecha relación de dichos factores y el desarrollo de la enfermedad.

(Rodríguez Erejo et al., 2012) **EDAD:** Es el principal marcador de riesgo de enfermedad arterial periférica (EAP), la incidencia y la prevalencia aumentan de forma alarmante con la edad de la población, de tal manera que la prevalencia es cercana al 2,5% en la franja de edad de 50-59 años y asciende hasta el 14,5% en mayores de 70 años.

SEXO: la prevalencia de la Enfermedad Arterial Periférica (EAP), tanto sintomática como asintomática, es mayor en los hombres que en las mujeres, sobre todo en población joven, ya que en edades más avanzadas se va reduciendo esta diferencia hasta casi igualarse.

RAZA: se observa que la incidencia de enfermedad arterial periférica, en la población de raza negra duplica la de la población caucásica.

CONSUMO DE TABACO: es el factor de riesgo modificable más importante para el desarrollo de Enfermedad Arterial Periférica, y sus complicaciones. Existe una asociación muy fuerte entre el consumo de tabaco y la enfermedad arterial periférica, ya que los fumadores más severos no solo tienen un mayor riesgo, sino que presentan las formas más graves que ocasionan isquemia crítica.

El tabaco aumenta el riesgo de enfermedad arterial periférica, en 2-6 veces. El abandono del hábito tabáquico se asocia a un rápido descenso en la incidencia de claudicación, al año de abandonar el consumo el riesgo se iguala al de los no fumadores.

SEDENTARISMO (INACTIVIDAD FÍSICA): el porcentaje de la población inactiva en latino- américa oscila entre 25% y 75%. las personas que permanecen sedentarias tienen mayor riesgo de muerte y un riesgo dos veces mayor de padecer enfermedades cardiovasculares comparando las con personas físicamente activas (López-Jiménez et al., 2013).

Estrés psicosocial y estados depresivos: definido como la “situación de un individuo o de alguno de sus órganos o aparatos que por exigir de ellos un rendimiento superior al normal, los pone en riesgo de enfermar” el estrés elevado aumenta la posibilidad de tener un evento o más situaciones estresantes durante el año previo que potenciándose entre sí, elevan el poder de producción de eventos cardíacos.

(Rodríguez Trejo et al.) **DIABETES:** La diabetes es un factor de riesgo de la enfermedad arterial periférica, ya que por cada aumento del 1 % de la hemoglobina glicosilada se produce un incremento del 25 % en el riesgo de la enfermedad. Las recomendaciones de la ADA 2014 en relación con la prevención de la enfermedad macrovascular en general aconsejan un objetivo terapéutico de hemoglobina glicosilada (Hba1c) < 7%, pudiendo ser mayor si el paciente presenta comorbilidades.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL: Se considera que el riesgo de enfermedad arterial periférica en los pacientes hipertensos es el doble con respecto a los normotensos. La mayoría de los estudios epidemiológicos demuestran una asociación entre HTA y enfermedad arterial periférica (EAP); no obstante, la interpretación de estos resultados es controvertida, ya que la presión arterial forma parte de la definición de la enfermedad (el ITB) y también puede afectar al grado de isquemia y a la aparición de síntomas.

En el estudio Framingham, los hipertensos tenían 2,5-4 veces más riesgo de claudicación intermitente (CI) que los normotensos en hombres y mujeres, respectivamente, siendo el riesgo proporcional a la gravedad de la HTA.

El objetivo de tratamiento para los hipertensos sin otras patologías acompañantes es de $< 140/90$ mmHg. En pacientes hipertensos con enfermedad renal o Diabetes mellitus, el objetivo de la TA es $< 130/80$ mmHg.

DISLIPEMIA: la mayoría de los estudios epidemiológicos han descrito que el colesterol total alto y el colesterol ligado a las lipoproteínas de alta densidad (c-HDL) bajo están independientemente relacionados con un riesgo alto de enfermedad arterial periférica; el riesgo de enfermedad arterial periférica aumenta en un 10% por cada incremento de 10 mg/dl de colesterol total.

En el estudio Framingham, se demostró que niveles de colesterol total superiores a 270 mg/dl se asociaban al doble de incidencia de claudicación. Los valores elevados de c-HDL y apoproteína a1 son protectores.

(López-Jiménez et al.) Indica que los objetivos del control lipídico son: en pacientes con enfermedad arterial periférica asintomática y sin otra evidencia de enfermedad vascular, el nivel de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) debe ser < 100 mg/dl o el colesterol no-lipoproteínas de alta densidad (HDL) < 130 mg/dl. En pacientes sintomáticos, LDL < 100 mg/dl o no HDL < 130 mg/dl. En pacientes con enfermedad vascular múltiple, LDL < 70 mg/dl o no-HDL < 100 mg/dl. (pág. 204)

OBESIDAD: el aumento de la grasa se asocia a un incremento de los ácidos grasos libres, hiperinsulinemia, resistencia a la insulina, Diabetes Mellitus, HTA y dislipidemia. El cálculo del índice de masa corporal (IMC) ha sido propuesto por el instituto nacional de la salud de estados unidos (NHLBI) y por la organización mundial de la salud (OMS) como el método convencional para diagnosticar sobrepeso y obesidad. En adultos, el sobrepeso es definido por un aumento del valor del IMC que va de 25 a 29,9 kg/m y obesidad cuando el valor es igual o superior a 30 kg/m.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

(Guering) Menciona que los métodos de estudio en enfermedad arterial periférica son importantes dentro de la función actual del diagnóstico temprano y seguimiento confinado a los pacientes con patología arterial. Los dos grandes grupos de métodos diagnósticos son las pruebas no invasivas y las de imagen. La evaluación de la enfermedad arterial obstructiva periférica requiere la integración adecuada de información y métodos de evaluación fisiológica, anatómica y clínica.

La enfermedad arterial de las extremidades inferiores se presenta de diversas maneras, categorizadas según las clasificaciones de Fontaine o Rutherford (tabla 1). lo que es más importante, incluso con una progresión de la enfermedad en grado y extensión similares, los síntomas y su gravedad pueden variar de un paciente a otro (Michel et al., 2012)

Tabla 1

ESTRATIFICACIÓN CLÍNICA DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE FONTAINE O RUTHERFORD					
Clasificación de Fontaine			Clasificación de Rutherford		
Estado	Síntomas	↔ Grado	Categoría	Síntomas	
I	Asintomático	↔ 0	0	Asintomático	
IIa	Cl > 150 m	I	1	Claudicación leve	
		I	2	Claudicación moderada	
		I	3	Claudicación grave	
III	Dolor isquémico en reposo	↔ II	4	Dolor isquémico en reposo	
IV	Ulceración o gangrena	↔ III	5	Menor pérdida de tejido	
		III	6	Mayor pérdida de tejido	

Tomado de Guía de Práctica Clínica de la ESC sobre diagnóstico y tratamiento de las enfermedades arteriales periféricas (Michel et al., 2012)

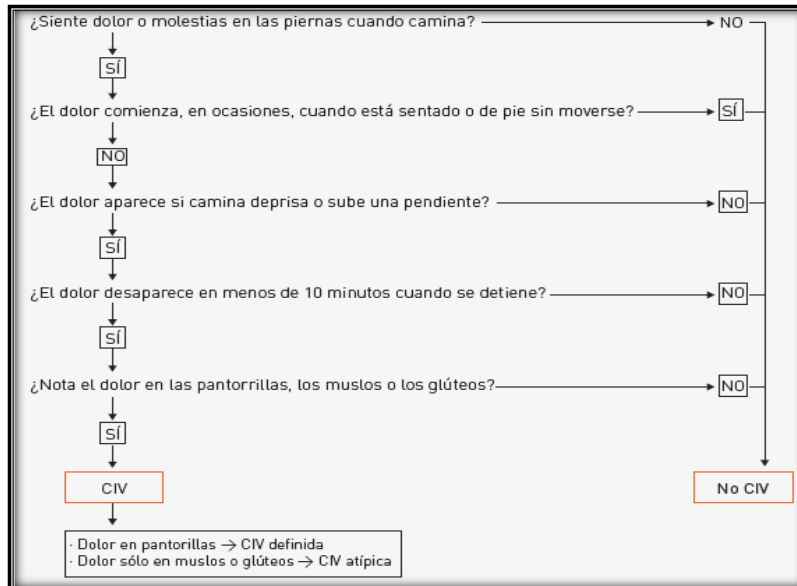
4.6 SÍNTOMAS

(Michel et al., 2012) Menciona que muchos pacientes están asintomáticos. En este caso, la enfermedad arterial de las extremidades inferiores se diagnostica mediante examen clínico (ausencia de pulsos) o el ITB. Es importante notar que los pacientes asintomáticos tienen un alto riesgo de episodios cardiovasculares (CV). La presentación más típica de la enfermedad arterial de las extremidades inferiores es la claudicación intermitente, caracterizada por dolor en las pantorrillas, que aumenta al deambular y que suele desaparecer rápidamente en reposo (Estadio II de Fontaine) (pág. 22).

(Romero, 2010) Indica el Cuestionario de Claudicación de Edimburgo publicado por Leng y Fowkes en 1992, tiene una sensibilidad y una especificidad del 91 y del 99%, respectivamente, para el diagnóstico de la enfermedad arterial periférica. Son unas

preguntas que debe responder el propio paciente para clasificar la claudicación intermitente en tres categorías: ausente, atípica y definida. Recientemente, varios estudios han subrayado que un número considerable de pacientes con enfermedad arterial de las extremidades inferiores sintomática presentan síntomas atípicos.

Tabla 2.



Tomada de: enfermedad arterial periférica, José Romero, 2010

La claudicación intermitente de los miembros inferiores es la manifestación más habitual de la enfermedad arterial periférica. Generalmente es causada por estenosis u oclusión arterial en uno o dos segmentos arteriales principales, la más frecuente ubicación de estas lesiones es la arteria femoral superficial, a nivel del anillo de hunter o canal del aductor mayor. En segundo orden de frecuencia se localiza en las arterias ilíacas (Ruiz Gómez & Sánchez Guzmán, 2010, pág. 5).

4.7 PRUEBAS FISIOLÓGICAS Y MEDIDAS DE PRESIÓN

Estas pruebas tienen la capacidad fundamental de identificar la presencia de enfermedad y evaluar su gravedad. La sensibilidad de estas pruebas se incrementa cuando se asocia con medidas de flujo, como el ejercicio, la hiperemia reactiva o la administración de fármacos vasodilatadores.

4.7.1 ÍNDICE TOBILLO- BRAZO

La principal prueba no invasiva para el diagnóstico de la enfermedad arterial de las extremidades inferiores es el ITB. Esta medida surgió como complemento de la determinación de la presión supramaleolar bilateral. La mayoría de veces la presión sistólica del maléolo excede la del brazo entre 12 y 24 mmHg y una lesión obstructiva del > 50% reduce la presión maleolar en >10mmHg. para normalizar los valores de la presión sistólica maleolar y la presión aortica central se divide la presión maleolar entre la presión braquial, lo cual se denomina índice tobillo-brazo (ITB) (Guering).

UTILIDAD DEL ÍNDICE TOBILLO BRAZO

- Confirma la presencia de enfermedad arterial periférica
- Detecta presencia de enfermedad arterial periférica en pacientes asintomáticos (sedentarios).
- Diagnóstico diferencial con claudicación no vascular o síntomas no vasculares de MMII.
- Identifica pacientes con reducción funcional de la extremidad (reducción de velocidad de la marcha o acortamiento de la distancia recorrida en 6 minutos)

- Valoración pronóstico a largo plazo del paciente.
- Estratificación adicional del riesgo.
- Alta asociación con enfermedad coronaria y cerebrovascular
- Facilita una estratificación de riesgo adicional al Framingham score.

TÉCNICA DE MEDICIÓN DE ITB

La realización de la técnica requiere: una camilla de exploración, esfigmomanómetro, aparato doppler con sonda de 4Mhz y 8Mhz principalmente, y gel conductor

A continuación se explica el procedimiento:

- Se mantiene a la persona en decúbito supino durante 15 minutos para estabilizar la presión arterial.
- Se coloca el manguito del esfigmomanómetro en el miembro superior y se localiza el pulso braquial o radial.
- Se aplica el gel conductor y se enciende el doppler colocando la punta de la sonda del doppler encima del gel conductor con un ángulo de 45-60° hasta que se optimice el sonido.
- Se infla el manguito hasta que se deje de escuchar el sonido, después se infla de 20 a 30 mmHg más sobre este punto.
- Se desinfla el manguito a un ritmo de 2 a 4 mmHg/s hasta que se oiga el sonido que indica la presión sistólica.

- Se repite el mismo procedimiento en el brazo contrario y se utiliza la tensión arterial sistólica más alta para el cálculo.

Del mismo modo se realiza el procedimiento para medir la presión arterial sistólica en la arteria pedia y en la arteria tibial posterior, colocando el manguito a 4 cm por encima de los maléolos y registrando estas dos 2 mediciones.

Para el cálculo del ITB, se utiliza como referencia el valor más alto de cada pierna para el numerador, y el valor más alto de los dos brazos para el denominador. El valor resultante del cociente sería el ITB.

Una simple medida de $ITB < 0,8$ acompañada de otros síntomas como claudicación intermitente o dolor en miembros inferiores, explica la presencia de enfermedad arterial oclusiva periférica con alta probabilidad.

El ITB se debe de medir en todos los pacientes que tengan dolor en algún miembro inferior durante el ejercicio, a los pacientes entre 50 y 69 años con factor de riesgo cardiovascular (diabetes o tabaquismo) y ≥ 70 años con independencia de los factores de riesgo.

Siempre habrá que tener presente las contraindicaciones de dicha técnica, como son: flebitis, trombosis venosa superficial o profunda, linfangitis o cualquier dispositivo rígido u ortésico en las extremidades (órtesis, yesos, etc.) (García & Barroso & Fernández & Hernández, 2009).

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se ha observado que un índice tobillo-brazo (ITB) en reposo de 0,90 tiene una sensibilidad para detectar enfermedad arterial periférica (EAP) del 95% y una especificidad para identificar sujetos sanos de entre 90-100%.

Como hemos señalado, el ITB no solo correlaciona con la presencia de Enfermedad Arterial Periférica (EAP), sino que sus valores correlacionan con la severidad de la afectación oclusiva, siendo además un parámetro predictivo de la evolución del paciente. así, podemos establecer una gradación de los valores de ITB (March-García JR, Fontcuberta-García JM, de Denito-Fernández L, Martí-Maestre FX, 2009.) .

En personas sanas, el ITB es > 1 . Normalmente se utiliza un ITB $< 0,90$ para definir la enfermedad arterial de las extremidades inferiores.

Para el diagnóstico en atención primaria, un ITB $< 0,8$ o la media de tres ITB $< 0,9$ tuvieron un valor predictivo positivo $\geq 95\%$; un ITB $> 1,1$ o la media de tres ITB > 1 tuvieron un valor predictivo negativo ≥ 99 . El nivel del ITB también se correlaciona con la gravedad de la enfermedad arterial de las extremidades inferiores, con alto riesgo de amputación cuando el ITB es $< 0,5$. Generalmente se necesita un cambio del ITB $> 0,15$ para considerar un empeoramiento de la perfusión de extremidades con el paso del tiempo o una mejora tras la revascularización. (Michel et al.)

El registro de la onda velocimétrica obtenida mediante Doppler también puede ofrecer información muy útil mediante la valoración de las modificaciones en los diferentes componentes de la onda velocimétrica arterial.



Tomado de enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos Rev Esp Cardiología. 2007

Onda velocimétrica Doppler. A: estudio normal. Onda sistólica prominente con dicrotismo en la onda de descenso. B: estudio levemente patológico. Ausencia o disminución del dicrotismo en la onda de descenso. C: estudio muy patológico. Aplanamiento de la onda sistólica

4.7.2 PRESIÓN SEGMENTARIA

Para definir el segmento específico afectado se emplean estas medidas en cuatro regiones anatómicas: infrainguinal, por arriba de la rodilla, por debajo de la rodilla y maleolar. En general los gradientes entre segmentos arteriales no deben ser superiores a 20 a 30 mmHg. Los gradientes > 30 mmHg son sugestivos de obstrucción arterial significativa entre los segmentos: sin embargo, en las lesiones oclusivas esta diferencia suele ser mayor de 40mmhg. Los niveles de presión a nivel infrainguinal que exceden a los del brazo de 15 a 30mmhg indican obstrucción a nivel iliaco. Los índices >1.2 se

consideran normales y los <0.8 implican oclusiones: los valores entre ambos sugieren lesiones obstructivas.

4.7.2 ESTUDIOS DE IMAGEN

ULTRASONIDO DOPPLER

Es un método disponible en la mayoría de los centros de estudio de patología vascular y de fácil empleo (Guering).

La ecografía dúplex ofrece mucha información sobre la anatomía arterial y el flujo sanguíneo. En comparación con la ASD, varios metaanálisis concordantes estimaron que la sensibilidad de la ecografía dúplex detectaba un diámetro angiográfico de la estenosis de $> 50\%$ a un 85-90%, con una especificidad $> 95\%$. No se encontraron diferencias significativas entre las lesiones superiores y las inferiores a la rodilla.

La ecografía dúplex también puede visualizar vasos permeables, especialmente al utilizar el modo en color. La ecografía dúplex depende en gran medida en la experiencia del examinador y es obligatorio contar con la calificación y la formación adecuadas. En combinación con el ITB, la ecografía dúplex ofrece, en la mayoría de los pacientes con enfermedad arterial de las extremidades inferiores, toda la información necesaria para las decisiones sobre el tratamiento, confirma el diagnóstico y ofrece información sobre la gravedad y la localización de la lesión.

Las lesiones se localizan con una ultrasonografía bidimensional (2D) y cartografía por Doppler en color, aunque el grado de la estenosis normalmente se estima con el

análisis Doppler en forma de onda y los cocientes y las velocidades sistólicas máximas. La reproducibilidad interobservador de la ecografía dúplex para detectar estenosis > 50% en las arterias de la extremidad inferior es buena, excepto para las arterias pedias.

La ecografía dúplex también es muy útil para el seguimiento tras la angioplastia o monitorizar los bypass con injerto. Su excelente tolerabilidad y la ausencia de exposición a la radiación hacen de la ecografía dúplex el método habitualmente elegido para el seguimiento

ANGIOGRAFÍA POR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

En un reciente metaanálisis, la sensibilidad y la especificidad de la ATC para detectar la estenosis aortoiliaca > 50% fueron del 96 y del 98% respectivamente. El mismo estudio demostró una sensibilidad (97%) y una especificidad (94%) similares para la región femoropoplítea, en comparación con lo descrito para las arterias por debajo de la rodilla (sensibilidad del 95%, especificidad del 91%). La gran ventaja de la ATC es que mantiene la visualización de las calcificaciones, los clips, los stents y las derivaciones.

ANGIOGRAFÍA POR RESONANCIA MAGNÉTICA

La isquemia crítica de las extremidades es la manifestación clínica más grave de la enfermedad arterial de las extremidades inferiores, definida por dolor isquémico en reposo y lesiones isquémicas o gangrena atribuida objetivamente a la enfermedad oclusiva arterial. Hay que tener en cuenta que este síntoma puede no estar presente en

pacientes con enfermedad arterial periférica y escasa actividad física o estar presente en pacientes sin enfermedad arterial periférica y otra patología causante de síntomas similares.

ANGIOGRAFÍA POR SUSTRACCIÓN DIGITAL

La ASD es el estándar de referencia en imágenes, aunque se sustituye cada vez más por otras modalidades de imágenes como la ATC y la ARM (Michel et al.).

4.8 TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

El tratamiento conservador persigue dos objetivos en enfermedad arterial periférica: prevención de los episodios cardiovasculares y mejora de los resultados obtenidos en la extremidad inferior.

4.8.1 REDUCCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

TRATAMIENTO ANTIAGREGANTE

El ácido acetilsalicílico previene más la enfermedad inestable producida por trombosis y menos la enfermedad estable secundaria a una aterosclerosis progresiva. En las guías actualizadas del America College of Cardology (ACC) /AHA 2011 para el tratamiento de la enfermedad arterial periférica se señala que el tratamiento antiagregante constituye una recomendación más importante para reducir el riesgo

infarto de Miocardio, Accidente Cerebrovasculares o mortalidad vascular en la enfermedad arterial periférica asintomática si el ITB corresponde a 0,9 o menos.

En total, la revisión de la evidencia indica que la monoterapia sin ASA es decir (clopidogrel) podría constituir el tratamiento antiagregante más eficaz de la enfermedad arterial periférica sintomática.

TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE

Existe pocos datos sobre la utilidad del tratamiento anticoagulante oral de la enfermedad arterial periférica, el metaanálisis de la anticoagulación oral de pacientes con enfermedad arterial periférica reveló que la anticoagulación oral con una intensidad moderada o alta($INR > 2$) más el ASA reducían de manera significativa la combinación de Infarto Agudo de Miocardio, Accidente Cerebro Vascular o muerte, en comparación con ASA sola, bien a costa de duplicar el riesgo de los episodios hemorrágicos graves y no hay ninguna evidencia a favor de la anticoagulación oral de intensidad baja ($INR < 2$).

HIPOLIPEMIANTES

No se ha realizado ningún estudio clínico de gran alcance exclusivamente de enfermos con enfermedad arterial periférica tratados con hipolipemiantes por eso la evidencia a favor de uso de hipocolesterolemiantes en la enfermedad arterial periférica procede de estudios de cohortes sobre la enfermedad arterial periférica o de análisis de subgrupos de enfermedad arterial periférica de los estudios clínicos.

TRATAMIENTO CON INHIBIDORES DE LA HMG-COA REDUCTASA (ESTATINAS)

Las estatinas reducen con eficacia los episodios vasculares coronarios y no coronarios de los pacientes con enfermedad arterial periférica. Se recomienda clasificar a los enfermos con enfermedad arterial periférica como casos de un riesgo alto o altísimo, sobre todo si hay presencia de varios factores de riesgo importante, factor de riesgo grave y mal controlado o varios componentes del síndrome metabólico (NCEP ATP II). Valor recomendado del LDL-c en pacientes con enfermedad arterial periférica es inferior a 100mg/dl y debe plantearse un objetivo de menos de 70mg/dl si el riesgo es muy alto.

TRATAMIENTO HIPOLIPEMIANTES SIN ESTATINAS

En las guías de recomendación secundaria de la ACCF/AHA de 2011 se recomendaba como razonable el tratamiento del LDL-C como secuestrador de los ácidos biliares o ácido nicotínico o la administración de ecetimiba si el paciente no toleraba las estatinas o no alcanzaba los valores de LDL-C y no recomendados en un tratamiento estatinico máximo. Debe administrarse fibratos además de estatinas a los pacientes con triglicéridos superiores a 500 para prevenir pancreatitis aguda.

TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO.

Las guías del ACC/AHA para el tratamiento de la enfermedad arterial periférica recomiendan disminuir las cifras por debajo de 140/90mmhg, de forma general, si el

paciente sufre enfermedad arterial periférica y por debajo de 130/80mmhg si es diabético o presenta una nefropatía crónica.

PENTOXIFILINA

Es un derivado de la metilxantina que fue aprobado por la FDA en 1984, antes de cilostazol. Disminuye la viscosidad de la sangre mediante la mejora de la flexibilidad de los eritrocitos, la disminución de los niveles de fibrinógeno e inhibir la agregación plaquetaria no se recomienda en pacientes con hemorragia cerebral reciente o de la retina, o con una historia de sensibilidad a las metilxantinas, tales como cafeína, teofilina y teobromina. Considerado como segunda línea de manejo a dosis de 400 mg cada 12 horas durante 3 a 6 meses.

CILOSTAZOL

El cilostazol parece ser más eficaz que la pentoxifilina, la dosis recomendada es 100mg cada 12 horas durante un período de 3 a 6 meses, se debe tomar 30 minutos antes o 2 horas después de comer, ya que las comidas ricas en grasas aumentan notablemente la absorción.

Sus efectos incluyen la inhibición de la agregación plaquetaria, la vasodilatación arterial directa, leve elevación de HDL, disminución en los niveles de triglicéridos y la inhibición de la proliferación del músculo liso vascular. Se recomienda, en ausencia de insuficiencia cardíaca, para mejorar los síntomas y aumentar la distancia de caminata en

pacientes con claudicación estilo de vida limitante, sobre todo si los agentes antiplaquetarios y ejercicios de rehabilitación son ineficaces.

TRATAMIENTO INTERVENCIONISTA DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA.

La AHA/ACC respalda la revascularización de la enfermedad arterial periférica entre los pacientes con isquemia crítica de los miembros y aquellos con una claudicación que limita la vida y que produce discapacidad importante, a pesar de la fisioterapia (ejercicios) y del tratamiento farmacológico.

El tratamiento de revascularización endovascular está indicado en aquéllos pacientes cuyas lesiones estenóticas u ocluyentes presenten las características adecuadas para este tipo de procedimiento (lesiones cortas no calcificadas) y que cuenten con adecuados vasos de salida. La simpatectomía lumbar es un tratamiento quirúrgico paliativo indicado en isquemias críticas como una alternativa al manejo de úlceras isquémicas.

ABORDAJE DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

Criterios de derivación

Los criterios de derivación están basados en el documento de consenso que se realizó entre la sociedad española de medicina de familia y comunitaria (semFYC) y la sociedad española de angiología y cirugía vascular (SEACV) (tabla 4)

- En los pacientes con síntomas progresivos se recomienda la derivación al cirujano vascular de forma programada.

- Los grados III y IV según clasificación de Leriche-Fontaine deben ser derivados de forma preferente para estudio y tratamiento.

- Si existe sospecha de isquemia aguda, deben ser derivados de forma urgente al cirujano vascular.

La prioridad se establecerá en función de las posibilidades del centro de referencia y la situación del paciente; de forma general, se recomienda: emergencia (derivación inmediata), urgente (el mismo día), preferente (< 15 días), normal (< 30 días) (Díaz Sánchez et al., 2012).

Criterios de derivación consensuados entre la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) y la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular		
Situación clínica	Prioridad derivación	Tiempo máximo establecido hasta intervención quirúrgica
Isquemia aguda	Emergencia	< 6 horas
Isquemia crítica grado III	Urgente	1-7 días
Isquemia crítica grado IV, ITB , 0,4 o riesgo de pérdida de EEII	Urgente	Según situación hemodinámica y riesgo de pérdida de EEII
Isquemia crítica grado IV, ITB . 0,4 sin riesgo	Preferente	
Claudicación IIb invalidante o progresiva	Preferente	
Claudicación IIb estable sin incapacidad laboral	Indicación individualizada	La mayoría no requieren
Claudicación IIa+ITB , 0,7	Indicación individualizada	No requiere
Claudicación IIa+ITB . 1,4	Indicación individualizada	No requiere

Tomada de: enfermedad arterial periférica

5 METODOLOGÍA

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Estudio transversal, observacional, prospectivo.

ÁREA DE ESTUDIO: se realizó en el área de emergencia del Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso, ubicados en el Barrio Gran Colombia en las calles Ibarra entre Tarqui y Santo Domingo de los Colorados.

UNIVERSO: para la recolección de datos se seleccionaron aleatoriamente pacientes de ambos géneros mayores de 50 años con factores de riesgo cardiovascular como: hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus, obesidad, sobrepeso, tabaquismo, sedentarismo y antecedentes patológicos familiares de primer grado de consanguinidad que tengan o hayan presentado patología cardiovascular, que acudieron al servicio de emergencia del Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso y fueron hospitalizados.

TAMAÑO MUESTRAL:

En la presente investigación la muestra es recogida mediante el tipo aleatorio simple, durante el periodo Noviembre 2014–Marzo 2015, incluyeron a 100 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, lo mismos acudieron por emergencia del Hospital Manuel Ygnacio Montero Valdivieso y fueron hospitalizados.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

Criterios de inclusión:

- Todos los pacientes con edades mayores de 50 años que presenten factores de riesgo cardiovascular independientes del diagnóstico de ingreso y se encuentren hospitalizados en el área de emergencia del Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso.
- Pacientes que aceptaron participar en el estudio, contestaron la encuesta y accedieron a la medición del índice tobillo brazo.
- Pacientes que firman el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Quienes presenten clínica de claudicación intermitente, insuficiencia renal crónica avanzada con creatinina sérica > 4 mg/dl o en diálisis y la coexistencia de enfermedades no vasculares (neoplasias, enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC] severa)
- Pacientes menores de 50 años.
- Pacientes que no se sometían a la encuesta y/o medición del índice tobillo brazo.

PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

La base de datos se construyó en el paquete Excel de Windows 97-2003 y el análisis se realizará en el paquete estadístico spss versión 21. A partir del control de calidad de los datos, se ejecutará el análisis según la naturaleza de las variables, las variables categóricas se describirán a través de porcentajes y frecuencias. Las variables cuantitativas se describirán a través de medidas de tendencia central. La variable edad se recodificará en base a la distribución de probabilidad que presente, todos los datos se presentarán con un decimal y aproximado. La asociación de variables se realizará mediante el test exacto para variables categóricas.

6 RESULTADOS

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES EN PACIENTES QUE ACUDIERON POR EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTERO, EN EL PERIODO NOVIEMBRE 2014-MARZO 2015.

Tabla 1. DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO AL GÉNERO POR GRUPOS ETARIOS.

GENERO	GRUPO ETARIO				TOTAL
	50 A 59	60 A 69	70 A 79	80 O MAS	
FEMENINO %	4,8%	31,7%	31,7%	31,7%	100,0%
MASCULINO %	3,3%	33,8%	27,1%	35,5%	100,0%
TOTAL: %	4,0%	33,0%	29,0%	34,0%	100%

Fuente: Base de datos, encuesta aplicado a los pacientes.

Elaborado por: Dr. Pablo Ignacio Achupallas España

El promedio de edad de los participantes fue 74 años tanto para el género masculino como el femenino, con un mínimo de 50 y un máximo de 94 años. De un total de 100 participantes, 41 (41%) son géneros femenino y 59 (59%) masculino.

Tabla 2. ANTECEDENTES FAMILIARES DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR SEGÚN EL GÉNERO.

GÉNERO	ANTECEDENTES FAMILIARES DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR		TOTAL
	SI	NO	
FEMENINO	68,3%	31,7%	100,0%
MASCULINO	64,4%	35,6%	100,0%
TOTAL	66,0%	34,0%	100%

Fuente: Base de datos, encuesta aplicado a los pacientes.

Elaborado por: Dr. Pablo Ignacio Achupallas España

Se presenta que 38 (64,4%) pacientes del género masculino y 28 (68,3%) femenino tienen antecedentes familiares con enfermedad cardiovascular, además indica que el 66,0% de todos los participantes (100n) independiente del genero presentan antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular.

Tabla 3. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR MÁS PREVALENTES PARA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA.

FACTORES DE RIESGO	SI	NO	TOTAL
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	67%	33%	100%
DIABETES MELLITUS	37%	63%	100%
DISLIPIDEMIA	36%	64%	100%
FUMADORES	39%	61%	100%
SEDENTARISMO	86%	14%	100%
SOBREPESO-OBESIDAD	63%	37%	100%
FAMILIARES CON FACTORES DE RIESGO	66%	34%	100%

Fuente: base de datos, encuesta aplicado a los pacientes.

Elaborado por: Dr. Pablo Ignacio Achupallas España

Se demuestra que del 100% de la población el factor de riesgo más prevalente para enfermedad arterial periférica son: sedentarismo 86%, seguido de hipertensión arterial 67%, antecedentes familiares 66%, sobrepeso – obesidad 63%.

TABLA 4. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) SEGÚN EL GÉNERO

GÉNERO	ÍNDICE DE MASA CORPORAL				TOTAL
	PESO BAJO	PESO NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD	
FEMENINO	7,3%	26,8%	46,3%	19,5%	100%
MASCULINO	0,0%	32,2%	49,2%	18,6%	100%
TOTAL	3,0%	30,0%	48,0%	19,0%	100%

Fuente: Base de datos, encuesta aplicado a los pacientes.

Elaborado por: Dr. Pablo Ignacio Achupallas España

Según el índice de masa corporal hay mayor prevalencia de sobrepeso en la población estudiada, correspondiendo 46,3% al género femenino y 49,2% masculino

Tabla 5. PREVALENCIA DE ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA SEGÚN LA MEDICIÓN DEL ÍNDICE TOBILLO – BRAZO

	INDICE TOBILLO - BRAZO		
	n	(%)	TOTAL
NORMAL	41	41%	41
PATOLOGICO	59	59%	59
TOTAL	100	100%	100

Fuente: Base de datos, encuesta aplicado a los pacientes.

Elaborado por: Dr. Pablo Ignacio Achupallas España

Según la medición del índice tobillo – brazo, se determina que del total de 100 pacientes 59% tienen enfermedad arterial periférica.

Tabla 6. RELACIÓN ENTRE ÍNDICE TOBILLO – BRAZO Y GÉNERO

GENERO	ÍNDICE TOBILLO-BRAZO		TOTAL
	NORMAL	PATOLÓGICO	
FEMENINO %	39,0%	61,0%	100,0%
MASCULINO %	42,4%	57,6%	100,0%
TOTAL %	41,0%	59%	100%

Fuente: Base de datos, encuesta aplicado a los pacientes.

Elaborado por: Dr. Pablo Ignacio Achupallas España

Se indica que del total de 59 pacientes que presentan medición índice tobillo-brazo patológico, 61,0% corresponden al género femenino y 57,6% al masculino.

Tabla 7. CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA
SEGÚN EL GÉNERO CON LA MEDICIÓN DEL ÍNDICE TOBILLO-BRAZO

GENERO	ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA					TOTAL
	NORMAL	LEVE	MODERADA	GRAVE	CALCIFICACIÓN	
FEMENINO	39,0%	34,1%	9,8%	2,4%	14,6%	100%
MASCULINO	42,2%	28,8%	10,2%	3,4%	15,3%	100%
TOTAL	41,0%	31,0%	10,0%	3,0%	15,0%	100%

Fuente: Base de datos, encuesta aplicado a los pacientes.

Elaborado por: Dr. Pablo Ignacio Achupallas España

Demuestra que la enfermedad arterial periférica leve es más frecuente tanto en el género femenino 34,1% como en el masculino 28,8%.

Tabla 8. CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA
SEGÚN FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

FACTORES DE RIESGO	ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA					TOTAL %
	NORMAL	LEVE	MODERADA	GRAVE	CALCIFICACIÓN	
HIPERTENSIÓN						
SI	34,3%	38,8%	10,4%	3,0%	13,4%	100,0%
NO	54,5%	15,2%	9,1%	3,0%	18,2%	100,0%
DIABETES M.						
SI	22,2%	38,9%	13,9%	5,6%	19,4%	100,0%
NO	51,6%	26,6%	7,8%	1,6%	12,5%	100,0%
FUMADOR						
SI	38,5%	35,9%	10,3%	2,6%	12,8%	100,0%
NO	41,0%	27,9%	9,8%	3,0%	16,4%	100,0%
OBESIDAD/SOB						
SI	37,2%	32,6%	11,6%	11,6%	7,0%	100,0%
NO	43,9%	29,8%	8,8%	17,5%	0,0%	100,0%
DISLIPIDEMIA						
SI	46,5%	31,0%	7,0%	15,5%	0,0%	100,0%
NO	27,6%	31,0%	17,2%	10,3%	13,8%	100,0%
SEDENTARISMO						
SI	39,5%	32,6%	8,1%	2,3%	17,4%	100,0%
NO	50,0%	21,4%	21,4%	7,1%	0,0%	100,0%

Fuente: Base de datos, encuesta aplicado a los pacientes.

Elaborado por: Dr. Pablo Ignacio Achupallas España

Demuestra que, en los pacientes con factores de riesgo cardiovascular es más frecuente la enfermedad arterial periférica leve: siendo la HTA 38,8%, dm 38,9%, fumadores 35,9%, obesidad 32,6%, dislipidemia 31%, sedentarismo 32,6%.

7 DISCUSIÓN

La frecuencia de la enfermedad arterial de las extremidades inferiores está muy vinculada a la edad; no es común antes de los 50 años, pero se dispara con el tiempo. Es así que en nuestro estudio participaron 100 pacientes mayores de 50 años de los cuales 41% corresponden al género femenino y 59% al masculino con un promedio de edad de 74 años, de los cuales el 59% tienen un índice tobillo-brazo patológico. Esto no difiere del estudio realizado en el año 2014 en el Hospital Manuel Ygnacio Montero de la ciudad de Loja donde tuvieron la participación de 72 pacientes con edad media de 64,9 años de los cuales 42% tuvieron una medición de índice tobillo brazo patológico. Aguirre K. (2014).

Estas cifras son más altas que las reportadas en el estudio realizado en Alemania (2008), donde la prevalencia de enfermedad arterial de las extremidades inferiores sintomática y asintomática entre varones de 45-49 años fue del 3%, elevándose al 18,2% entre aquellos con 70-75 años (Erbel & Möhlenkamp & Lehmann. et al. 2008).

En este estudio 61% del género femenino y 57,6% del masculino según la medición del ITB tienen enfermedad arterial periférica, siendo más frecuente en varones que en mujeres al igual que en el estudio realizado en España donde la prevalencia de enfermedad arterial periférica es más frecuente en varones 43,7% que en mujeres 30,8% (Puras e, Gutiérrez m; et.al. 2008).

El estudio CAPRIE, a pesar de tratarse de una población relativamente joven (media de edad de 62.5 años), 15.1% de los pacientes con cardiopatía isquémica tenía además

enfermedad arterial periférica; 10.7%, enfermedad cerebrovascular y 3.3% de los casos, diagnóstico de los tres territorios afectados simultáneamente (Loría J, Hernández A. 2011). Los factores de riesgo como hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad frecuentemente coexisten con DM, lo que condiciona un riesgo 2 a 4 veces mayor de desarrollar Enfermedad arterial coronaria (EAC).

En el presente estudio los antecedentes de enfermedad cardiovascular prematura se definieron por la presencia de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebro vascular o arteriopatía periférica en familiares de primer grado, encontrando que 68,3% son femeninas y 64,4% masculinos tienen familiares de primero grado de consanguinidad que han presentado patología cardiovascular. Esto datos son similares comparado con el estudio realizado en el hospital IESS Loja en el año 2014 donde las cifras de pacientes con enfermedad arterial periférica que tienen factores de riesgo cardiovascular fue del 66%.

Mientras que en España en el registro PAMISCA (prevalencia de afectación de miembros inferiores en el paciente con Síndrome Coronario Agudo) que incluyó a sujetos ≥ 40 años de edad (edad media 66 años) que habían ingresado por un síndrome coronario agudo, el 39,8 % tenía además enfermedad arterial periférica, y su presencia se asoció con un riesgo incrementado de complicaciones cardiovasculares. (Castellanos J, Hernández a, 2011)

El análisis realizado en la presente investigación arroja que los factores que mayor influencia poseen en el desarrollo de enfermedad arterial periférica en las personas de nuestro medio a parte de la edad son: sedentarismo 86%, HTA 67%, sobrepeso-

obesidad 63%; entre los factores menos frecuentes pero importantes que contribuyen a desencadenar una enfermedad arterial periférica están el tabaquismo 39%, diabetes mellitus 37%, dislipidemia 36%, factores de riesgo tales que debutan principalmente con enfermedad arterial periférica.

Estos datos son más altos de los encontrados en el estudio realizado en el año 2014 en el mismo hospital (IESS – Loja) donde los pacientes con enfermedad arterial periférica que tenían hipertensión arterial fue del 31%, diabetes mellitus 41%, dislipidemia 17%, obesidad 7%, tabaquismo 3%

La presencia de un IMC superior a 30 kg/m² aumenta la presencia de enfermedad arterial periférica hasta el 50% de posibilidades. El estudio de prevalencia de la enfermedad arterial periférica y diabetes en España encontraron que los pacientes con obesidad de grado ii, según la clasificación del IMC, la cifra de prevalencia de la enfermedad arterial periférica alcanza el 50%. (Puras E, Gutiérrez M; et.al. 2008). En relación al presente estudio se encontró que tanto el género femenino como el masculino presentan un mayor porcentaje de sobrepeso/obesidad 65,8% y 67,8% respectivamente, de los cuales 62,8% de los pacientes Presentan Enfermedad Arterial Periférica. Comprobando que las cifras son más altas en nuestro estudio que el realizado en España en el año 2008.

En el estudio realizado en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros del total de 100 pacientes, 41% tienen un índice tobillo-brazo normal y 59% patológico, de los cuales 61,0% son femeninos y 57,6% masculinos. Nuestros valores de ITB patológico son más altos en relación al estudio de prevalencia de la enfermedad arterial periférica y

disfunción pulmonar en pacientes del club de hipertensos del centro de salud N° 4 de Chimbacalle en Quito, donde de un total de 105 pacientes, el 29 % tuvo un ITB patológico y 71% normal (Flores N, Bolagay J. 2012).

Con la medición del índice tobillo – brazo, en los 100 pacientes que colaboraron con el estudio se diagnostica que tienen enfermedad arterial periférica leve 28,8% del género masculino y 34,1% femenino, enfermedad arterial periférica moderada 9,8% femenino y 10,2% masculino, enfermedad arterial periférica grave 3,4% masculino y 2,4% femenino; constituyéndose estos dentro del grupo de pacientes que presentan enfermedad arterial periférica asintomática, en los pacientes con ITB > 1,4 no se encontró diferencia significativa según el género.

En el presente estudio realizado con la medición del índice tobillo – brazo se demuestra que la enfermedad arterial periférica es no diagnosticada existiendo una mayor prevalencia de enfermedad arterial periférica leve, esto está en relación a lo que se reporta en el programa Partners donde informan una prevalencia de 29%, del cual hasta 44% había sido diagnosticado recientemente, lo que significa que un número importante de pacientes con enfermedad arterial periférica permanecía subdiagnosticado. Hirsch AT, Criqui Mh, Treat-Jacobson D, Regensteiner JG, Creager NA, Olin JW, et Al. (2001)

El estudio Valsartan Antihypertensive Long Term Use Evaluation (VALUÉ) demostró que los pacientes que alcanzaron una presión menor a 140/90 tuvieron menos eventos cardiovasculares que aquellos que no controlaron bien su presión (Iza, a. 2006). en el presente estudio realizado según la medición del ITB la enfermedad arterial

periférica en pacientes hipertensos está presente en el 52,2% de los cuales 38,8% tienen enfermedad arterial periférica leve, 10,4% moderada y 3,0% grave de los pacientes con HTA presentaron calcificación el 13,4%.

Estas cifras son elevadas en relación al estudio PRESCOT (prevención cardiovascular en España en atención primaria: intervención sobre el colesterol en hipertensión) en el que se incluyeron a cerca de 13.000 pacientes con hipertensión arterial atendidos en las consultas de atención primaria, el 4,4% tenía enfermedad arterial periférica. Barrios V, Escobar C, Llisterri JL, et al. (2007)

Con la ayuda diagnóstica del ITB se determinó que de los pacientes con diabetes mellitus 38,9% presentan enfermedad arterial periférica leve, 13,9% moderada, el 5,6% grave y 19,4% presentaron un valor de ITB $> 1,4$ siendo estos últimos catalogados de artropatía por su extenso grado de calcificación distal. En comparación al estudio. Mostaza et al. obtuvieron un incremento del 31% en la prevalencia del ITB bajo por cada 5 años más de edad y el 76% el riesgo de presentarlo cuando la duración de dm2 excedía los 10 años, no encontrando diferencias por género, sin embargo para otros autores es significativamente más prevalente en varones con Dm2 Montero JL, Gascón J.A. et, al (2015)

De los pacientes con dislipidemia según la medición del ITB se determinó que el 31% de la muestra tienen EAP leve, 7,0% moderada y 15,5% grave, no encontrando pacientes que presenten una enfermedad arterial periférica $> 1,4$. En cambio en el estudio IESS-LOJA 2014 los pacientes con enfermedad arterial periférica asociado a dislipidemia corresponden al 17%. En el estudio Lipycare (lípidos y riesgo cardiovascular en España) en el que se incluyeron a más de 3.400 pacientes con

hipercolesterolemia sin tratamiento hipolipemiente atendidos en las consultas de atención primaria, el 9,1% presentaba enfermedad arterial periférica (Barrios V, Martínez M, Tomás JP, Herranz I, Prieto L, Llisterri JL, et al. 2004).

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Es preocupante la alta prevalencia de pacientes con enfermedad arterial periférica asintomática asociado a factores de riesgo como sedentarismo, dislipidemia, hipertensión arterial, obesidad, dm y tabaquismo cuyo conjunto les incrementa de forma importante las probabilidades de sufrir un evento cardiovascular en las tres áreas.

- Con la medición del índice tobillo – brazo se determina que la enfermedad arterial periférica es más frecuente en el género femenino que en el masculino.

- A través de la medición del índice tobillo – brazo en los pacientes con factores de riesgo cardiovascular se determina que son portadores de enfermedad arterial periférica asintomática siendo más frecuente la forma leve.

RECOMENDACIONES.

- Realizar la medición del índice tobillo – brazo en atención primaria de salud como un buen método para el diagnóstico ambulatorio de la enfermedad arterial periférica, así como para valorar su intensidad, iniciar el tratamiento oportuno y orientar el pronóstico en los pacientes.

- Incentivar al personal médico el hábito de realizar la medición del ITB en su práctica habitual para efectuar un diagnóstico precoz de esta enfermedad que cursa de manera asintomática y limita la historia natural de la enfermedad que se refleja en una mejor calidad de vida.

- Concientizar en la población la importancia de modificar los hábitos y estilos de vida que influyen directamente como factores de riesgo cardiovascular en desencadenar una enfermedad arterial periférica.

9 REFERENCIAS

Americo, L., Pinaya, V., Orlando, M., Cadena, J., Burgos, I., Americo, L., Cadena, J., Orlando, M., Portillo, B., Portillo, B., La, B. P. D. E., Indice, E. L., Brazo, T., Hospital, E. L., & Social, S. (2014). En Pacientes Diabeticos Tipo 2 , Aplicando El Indice Tobillo – Brazo En El Hospital “ Seguro Social Universitario .” Rev. Med. La Paz, 20(1), 12–17.

Antman ;Sabatine, Marc, E. (2014). Tratamiento de la patologia cardiovascular. (Elseviere, Ed.) (2013 Ed.). Barcelona.

Barrios, V., Escobar, C., Llisterri, J. L., Calderón, A., Alegría, E., Muñiz, J., & Matalí, A. (2007). Control de presión arterial y lípidos y riesgo coronario en la población hipertensa asistida en Atención Primaria en España. Estudio PRESCOT. Revista Clínica Española, 207(4), 172–178. Doi:10.1157/13101845

Bertomeu, V., Morillas, P., Gonzalez-Juanatey, J. R., Quiles, J., Guindo, J., Soria, F., Llacer, A, Lekuona, I., Mazón, P., Martín-Luengo, C., & Rodriguez-Padial, L. (2008). Prevalence and prognostic influence of peripheral arterial disease in patients ≥ 40 years old admitted into hospital following an acute coronary event. european journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery, 36(2), 189–96. doi:10.1016/j.ejvs.2008.02.004

Brenes, M. R. A. (2011). Prevalencia Y Factores De Riesgo De La Enfermedad Arterial Atención Integral De Coyolar De Orta durante el año 2008. Revista Medica

De Costa Rica Y Centroamerica, (597), 251–258.

Dhaliwal, G., & Mukherjee, D. (2007). Peripheral Arterial Disease: Epidemiology, natural history, diagnosis and treatment. *The International journal of angiology : official publication of the international College Of Angiology, Inc*, 16(2), 36–44.

Díaz Sánchez, S., Piquer Farrés, N., Fuentes Camps, E., Bellmunt Montoya, S., Sánchez Nevárez, I., & Fernández Quesada, F. (2012). Criterios de derivación entre niveles asistenciales de pacientes con enfermedad vascular. Documento de consenso SEMFYC-SEACV. Resumen ejecutivo. *Atencion Primaria*, 44(xx), 556–561. doi:10.1016/j.aprim.2012.05.002

Escobar, C., Barrios, V., & Manzano, L. (2012). Relevancia de la enfermedad arterial periférica en sujetos de edad avanzada. *Hipertensión Y Riesgo Vascular*, 29(1), 14–21. doi:10.1016/j.hipert.2011.12.001

Flores, N., & Bolagay, J. (2012). Prevalencia De La Enfermedad Arterial Periferica y disfunción pulmonar en pacientes hipertensos en el club de hipertensos del centro de salud N°4 Chimbacalle. *Pontificia Universidad Católica Del Ecuador*, 92.

Guering, E. (2008). *Enfermedad vascular periférica* (2008 ed.). Mexico, D.F.: alfil.

Herranz, L. (2005). Índice Tobillo Brazo Para La Evaluación De La Enfermedad Arterial Periférica. *Av Diabetol*, 21(I), 224–226.

Isa-Stoll, A. (2006). Tratamiento De La Hipertensión Arterial Primaria Treatment Arterial Primary Hypertension. Simposio Hipertensión Arterial, 7(5).

Isea, J., Vilorio, J., Ponte, C., & Gómez; José. (2012). Complicaciones macrovasculares de la diabetes mellitus: cardiacas, vasculocerebrales y enfermedad arterial periférica. Revista Venezolana De Endocrinología Y Metabolismo, 10, 96–110.

López-Jiménez, F., Pérez-Terzic, C., Zeballos, P. C., Anchique, C. V, Burdiat, G., González, K., González, G., Fernández, R., Santibáñez, C., & Herdy, A. (2013). Consenso de rehabilitación cardiovascular y prevención secundaria de las Sociedades Interamericana Y Sudamericana De Cardiología. Rev Urug Cardiol, 28(2), 189–224.

Loría-Castellanos, J., & Hernández-Cruz, A. (2011). Ingresados En El Servicio De Urgencia, 520–525.

March-García Jr, Fontcuberta-García Jm, De Benito-Fernández L, Martí-Maestre Fx, V.-C. R. (2009). Guía básica para el estudio no invasivo de la isquemia crónica de miembros inferiores. Angiología, 61(Supl 1), 75–92.

Marina, L., Múnera, R., Cárdenas, N. H., Pérez, J. H., Gerardo, L., Velásquez, C., Velásquez, S. J., Camilo, D., & Acevedo, A. (2012). Tratamiento de la enfermedad arterial periférica de las extremidades inferiores con células mononucleares de médula ósea autólogas : reporte de seguimiento a un año, 25(4), 323–333.

Michel, D. T., Presidente, T., Aboyans, V., Francia, C., Bajos, M. B. P., Suiza, I. B.,

Clément, D., Francia, J. C., Italia, A. C., Italia, M. D. C., Erbel, R., Fowkes, F. G. R., Unido, R., España, M. H., Francia, S. K., Suecia, J. O., Poldermans, D., ... Zeller, T. (2012). Guía De Práctica Clínica de la esc sobre diagnóstico y tratamiento de las enfermedades arteriales periféricas. *Revista Espanola De Cardiologia*, 65(2), 119–124. doi:10.1016/j.recesp.2011.11.007

Montero-Monterroso, J. L., Gascón-Jiménez, J. A., Vargas-Rubio, M. D., Quero-Salado, C., Villalba-Marín, P., & Pérula-De Torres, L. A. (2015). Prevalencia y factores asociados a la enfermedad arterial periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Atención Primaria. *SEMERGEN - Medicina De Familia*, 41(4), 183–190. doi:10.1016/j.semerg.2014.05.004

Tendera M, Aboyans V, Et.Al; Guía de práctica clínica de la ESC sobre diagnóstico y tratamiento de las enfermedades arteriales periféricas, *Rev Esp Cardiol*. 2012; 65(2):172.e1-e57

Navarrete, S., Huertas, D., & Rozo, L. (2009). Prevalencia de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en una muestra de pacientes con hipertensión arterial esencial : estudio descriptivo. *Revista Colombiana De Cardiologia*, 16(234), 64–70.

Tranche-Iparraguirre, S., Marin-Iranzo, R., Fernandez-De Sanmamed, R., Riesgo-Garcia, A., Hevia-Rodriguez, E., & Garcia-Casas, J. B. (2012). Peripheral arterial disease and kidney failure: a frequent association. *Nefrologia*, 32(3), 313–320. doi:10.3265/Nefrologia.pre2011.Nov.11172

Puras-Mallagray, E., Gutiérrez-Baz, M., Cáncer-Pérez, S., Alfayate-García, J. M., De Benito-Fernández, L., Perera-Sabio, M., Criado-Galán, F., & Hernández-Mijares, A. (2008). Estudio de prevalencia de la enfermedad arterial periférica y diabetes en España. *Angiología*, 60(5), 317–326. doi:10.1016/s0003-3170(08)05001-3

Rodríguez Trejo, J. M., Escotto Sánchez, I., Cobo, J. F., & Rodríguez Ramírez, N. (2012). Enfermedad arterial periférica oclusiva. *rev. Mex. Angiol* (Vol. 29).

Romero, J. (2010). Arterial. *Enfermedad Arterial Periférica*, 1, 4–21.

Ruiz Gómez, F. T., & Sánchez Guzmán, A. R. (2010). Enfermedad arterial claudicación intermitente.

Hirsch At, Criqui Mh, Treat-Jacobson D, Regensteiner Jg, Creager NA, Olin JW, et al. Peripheral Arterial Disease Detection, Awareness, And Treatment In Primary Care. *JAMA* 2001; 286:1317-1324

Manzanoa L. Valor de la determinación del índice tobillo-brazo en pacientes de riesgo vascular sin enfermedad aterotrombótica conocida: estudio Vitamin. *Rev Esp Cardiol* 2006; 59:662-670

Barrios v, escobar c, Llisterri jl, et al. Control de presión arterial y lípidos y riesgo coronario en la población hipertensa asistida en atención primaria en España, estudio PRESCOTT. *Rev Clin esp*. 2007; 207: 172---8.

Aguirre K. Prevalencia de Enfermedad Arterial Periférica mediante determinación del Índice Tobillo Brazo en los pacientes mayores de 50 años atendidos en el Hospital del IESS "Manuel Ygnacio Montero" en el periodo enero a junio 2014.

10 ANEXOS

ANEXO 1.

HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del estudio	“Enfermedad arterial periférica asintomática, estimada mediante el índice tobillo- brazo, en pacientes con factores de riesgo cardiovascular hospitalizados en el Hospital IESS-Loja”
Fecha	
Cedula de identidad	
Historia Clínica	
Objetivo	Determinar la prevalencia de Enfermedad Arterial Periférica Asintomática, en pacientes con factores de riesgo cardiovascular hospitalizados en el Hospital Manuel Ygnacio Montero de la ciudad de Loja.
Procedimiento	Entrevista, Medición de presión arterial braquial/pedía u tibial posterior, manual y con Eco Doppler vascular y exploración de extremidades superiores e inferiores
Posibles riesgos	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Identificación de Enfermedad Arterial Periférica Sintomática Y Asintomática
Información sobre resultados y alternativas	Se le proporcionara el resultado de los hallazgos encontrados con el procedimiento.

de tratamiento:	
Participación o retiro:	Comprendo cual es la finalidad del proyecto y para qué y cómo serán utilizados mis datos, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin que ello afecte mi atención médica en el IESS.
Privacidad y confidencialidad:	Toda la información proporcionada por usted y los hallazgos encontrados durante el procedimiento son confidenciales.

Nombre y firma del participante

Nombre y firma del responsable

ANEXO: 3

MEDICIÓN DE ÍNDICE TOBILLO-BRAZO

PRESIÓN SISTÓLICA BRAQUIAL



PRESIÓN SISTÓLICA DEL TOBILLO



11 ABREVIATURAS

EAP: Enfermedad arterial periférica

EAC: Enfermedad arterial coronaria

PAMISCA: Prevalencia de afectación de miembros inferiores en el paciente con síndrome coronario agudo

ITB: Índice tobillo-brazo

IDB: Índice dedo-brazo

MHZ: Megahercio

ECC: Enfermedad cardíaca coronaria

EEII: Isquemia crónica de las extremidades inferiores

ADA: Asociación americana de diabetes

hba1c: Hemoglobina glicosilada

HTA: Hipertensión arterial

CI: Claudicación Intermitente

CIV: Claudicación Intermitente Vascular

c-HDL: Colesterol ligado a las lipoproteínas de alta densidad

c-LDL: Colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad

IMC: Índice de masa corporal

NHLBI: Instituto nacional de la salud de estados unidos

OMS: Organización mundial de la salud

FRCV: Factores de riesgo cardiovascular

CV: Cardiovascular

TCPO2: Presión transcutanea de oxígeno

SemFYC: Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria

SEACV: Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular

AAS: Ácido acetilsalicílico

FDA: Administración de Alimentos y Medicamentos

12 Índice

TÍTULO	i
CERTIFICACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
AUTORÍA	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
1. TÍTULO.....	1
2. RESUMEN	2
3. INTRODUCCIÓN	5
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1 DEFINICIÓN	9
4.2 PREVALENCIA	9
4.3 ETIOLOGÍA.....	11
4.4 FISIOPATOLOGÍA.....	11
4.5 FACTORES DE RIESGO	12
4.6 SÍNTOMAS	17
4.7 PRUEBAS FISIOLÓGICAS Y MEDIDAS DE PRESIÓN	18
4.7.1 ÍNDICE TOBILLO- BRAZO	19
4.7.2 PRESIÓN SEGMENTARIA	23
4.7.2 ESTUDIOS DE IMAGEN	24
4.8 TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA	26
4.8.1 REDUCCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR	26
5 METODOLOGÍA.....	32
6 RESULTADOS	35
7 DISCUSIÓN.....	43
8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	49
9 REFERENCIAS	51
10 ANEXOS	57
11 ABREVIATURAS	62

12 Índice.....64