



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HP/UMF 10. IMSS**



## **T E S I S**

**“PREVALENCIA DE ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA EN PACIENTES  
DIABÉTICOS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN LA UMF No.9”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR.**

### **PRESENTA:**

**DRA. ANALLELY ANDARACA URUETA.  
MEDICO GENERAL.**

### **ASESORES:**

**DR. FABIAN AVALOS PEREZ.  
DR. ABIDAN DANIEL ALARCON LERIN**

**CIUDAD DE MEXICO. 2018.**



**HOSP PSIQ. CON U.M.F.10  
COORDINACION CLINICA DE  
EDUCACION E INVESTIGACION  
EN SALUD**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

TITULO DE LA TESIS

PREVALENCIA DE ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA EN PACIENTES  
DIABÉTICOS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN LA UMF No.9”

PRESENTA:

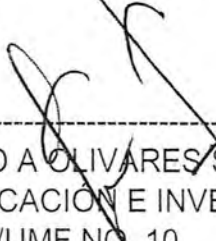
ANALLELY ANDARACA URUETA  
MEDICO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES.



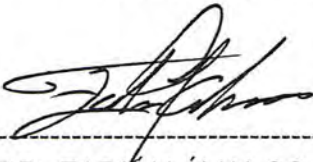
---

DR. ALBERTO ROSENDO RUIZ  
DIRECTOR HP/UMF NO.10



---

DR. ROBERTO A OLIVARES SANTOS  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DEL  
HP/UMF NO. 10



---

DR. FABIÁN ÁVALOS PÉREZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES IMSS SEDE HP/UMF NO. 10



IMSS

HOSP. PSIQ. CON U.M.F. 10  
COORDINACIÓN CLÍNICA DE  
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
EN SALUD

TITULO DE TESIS

“PREVALENCIA DE ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA EN PACIENTES  
DIABÉTICO TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN LA UMF No.9”

ASESORES DE TESIS.



---

DR. FABIÁN AVALOS PÉREZ.



---

DR. ABIDÁN DANIEL ALARCÓN LERÍN



**IMSS**

HOSP. PSIQ. CON U.M.F. 10  
COORDINACIÓN CLÍNICA DE  
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
EN SALUD



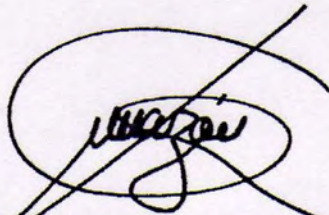
**"PREVALENCIA DE ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA EN PACIENTES  
DIABÉTICOS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN LA  
UMF No. 9, CDMX, DELEGACIÓN SUR IMSS"**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

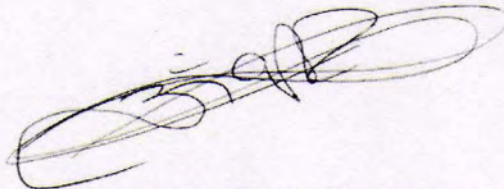
**PRESENTA**

**DRA. ANALLELY ANDARACA URUETA**

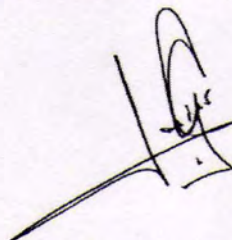
**AUTORIZACIONES**



**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



MÉXICO

Dirección de Prestaciones Médicas  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3609** con número de registro **13 CI 09 014 189** ante  
COFEPRIS

H GRAL ZONA 1 CARLOS MC GREGOR, D.F. SUR

FECHA **27/09/2016**

**DRA. ANALLELY ANDARACA URUETA**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**"Prevalencia de arteriopatía periférica en pacientes diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención en la UMF No.9, CdMx, Delegación Sur IMSS**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2016-3609-53

ATENTAMENTE

**DR.(A). FRANCISCO JAVIER PADILLA DEL TORO**

Residente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3609

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## **AGRADECIMIENTOS**

DEDICO ESTA TESIS EN PRIMER LUGAR A DIOS POR DARME FORTALEZA Y LOGRAR ESTA META, SIN ÉL NADA SE PODRIA REALIZAR.

A MI MADRE Y HERMANOS.

SABIENDO QUE JAMAS EXISTIRA UNA FORMA DE AGRADECER UNA VIDA DE LUCHA, SACRIFICIO Y ESFUERZO CONSTANTES, SÓLO DESEO QUE COMPRENDAN QUE EL LOGRO MÍO ES SUYO QUE MI ESFUERZO ES INSPIRADO EN USTEDES Y QUE SON MI ÚNICO IDEAL.

ESPECIALMENTE A MI ESPOSO ARMANDO QUE COMPARTIO MI META, MIS LAGRIMAS, DESVELOS Y POR LA PACIENCIA QUE ME TUVO AL ESCUCHARME Y ALENTARME A CONTINUAR SIN DESISTIR, POR SU APOYO, AMOR Y TOLERANCIA. GRACIAS POR ESTAR A MI LADO .ESTE LOGRO TAMBIEN ES TUYO.

AL DR. FABIÁN ÁVALOS PÉREZ POR SU AMISTAD, PACIENCIA, DEDICACIÓN Y TODO EL CONOCIMIENTO TRANSMITIDO EN ESTA ETAPA.

## INDICE:

1. RESUMEN.....	8
2. ANTECEDENTES.....	12
3. JUSTIFICACIÓN.....	19
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	20
5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	20
6. OBJETIVOS .....	21
GENERAL.....	21
ESPECÍFICOS .....	21
7. HIPÓTESIS.....	21
8. MATERIAL Y METODOS.....	21
PERIODO Y SITIO DE ESTUDIO .....	21
UNIVERSO DE TRABAJO .....	21
POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	21
UNIDAD DE OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS.....	22
DISEÑO DEL ESTUDIO .....	22
ESQUEMA DE DISEÑO DEL ESTUDIO .....	22
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	23
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	23
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	23
9. MUESTREO .....	23
TIPO DE MUESTRA .....	23
CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	23
10. VARIABLES .....	24
DEFINICIÓN DE VARIABLES .....	24
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	24
11. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO .....	26
12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	26
13. CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	26
14. CRONOGRAMA.....	27
15. RESULTADOS .....	27
16. DISCUSIÓN.....	36
17. CONCLUSIONES .....	36
18. BIBLIOGRAFÍA .....	38
19. ANEXOS .....	40



## RESUMEN.

### “Prevalencia de arteriopatía periférica en pacientes diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención en la UMF No.9, CdMx, Delegación Sur IMSS”

Anallely Andaraca Urueta\* Fabián Ávalos Pérez \*\*Daniel Alarcón Lerín\*\*\*

\*Médico General UMF 9.IMSS

\*\*Jefatura de Enseñanza e Investigación. HP/UMF10, IMSS

La Insuficiencia arterial periférica es una de las principales comorbilidades de la Diabetes, pero la evidencia científica demuestra que su diagnóstico sigue siendo tardío y más aún, su tratamiento es inoportuno y algunas veces ineficaz.

**Objetivo:** Del presente estudio es determinar la presencia de Enfermedad Arterial Periférica en pacientes diabéticos tipo 2 en la UMF No.9,IMSS,,CdMx, Delegación Sur IMSS.

**Metodología:** Diseño de estudio es transversal descriptivo que se desarrolló en 322 pacientes diabéticos.

**Resultados:** Durante el estudio se observó la relación que existe entre el tabaquismo positivo y la enfermedad arterial periférica, encontrando que el 35.40% de los pacientes fuman.

La probabilidad de presentar insuficiencia arterial dado que es fumador es del 54% contra solo un 39% de los pacientes no fumadores, el odds ratio es de 3.06 (IC 2-4.3) pacientes con insuficiencia vascular fumadores y el riesgo relativo que encontramos en los pacientes expuestos al tabaco es de 1.38.

**Conclusiones:** El Diagnóstico oportuno e Enfermedad Vascul ar Periférica en el primer nivel de atención es factible y debe de realizarse con el fin de realizar intervenciones preventivas y terapéuticas oportunas que tendría un alto impacto en la calidad de vida de los pacientes y aún en su esperanza de vida.

Para nuestra población es prioritario aplicar las políticas y los programas de salud enfocados tanto a mejorar el control metabólico como a realizar intervenciones de promoción a la salud sobre todo en el abandono del tabaco, ya que como se demostró es un hábito prevalente en nuestra población y que no debería de estar presenta dado las características de morbilidad y de compromiso y autogestión que este tipo de pacientes requiere para su control.

La obesidad es otra de las cargas de morbilidad en nuestra población, congruente con lo reportado en las Encuestas Nacionales de salud. Es indispensable realizar intervenciones eficaces en nuestra población para la reducción de peso con modificación de los patrones culturales en alimentación y ejercicio. Nuestra población de estudio es en promedio Joven y sin embargo la prevalencia de Insuficiencia vascular fue alta, esto expresa las necesidades de salud reales para nuestra población, es una población que no estará en condiciones de presentar un envejecimiento saludable y que representará de una mayor inversión para su atención y tratamiento de las complicaciones vasculares. (21)

Debemos de aplicar en primer nivel las recomendaciones de la OMS y de las Guías

Europeas para el control de factores de riesgo cardiovascular, de las cuales la Diabetes mellitus y la hipertensión son unos de los principales. Establecer un contrato terapéutico con nuestros pacientes para que la corresponsabilidad de mantener el estado de salud haga participe no solo al médico en su prescripción, si no, también al paciente de modificar estilos de vida y buscar de manera activa con el autocuidado, autogestión y responsabilidad mantener su estado de salud.

Palabras clave: Diabetes Mellitus. Insuficiencia Arterial periférica. Índice tobillo-pierna

## SUMMARY

### "Prevalence of peripheral arterial disease in type 2 diabetic patients in the first level of care in UMF No.9, CdMx, IMSS South Delegation"

Anallely Andaraca Urueta \* Fabián Ávalos Pérez \*\* Daniel Alarcón Lerín \*\*\*

\* General Medical UMF 9.IMSS

\*\* Head of Teaching and Research. HP / UMF10, IMSS

Peripheral arterial insufficiency is one of the main comorbidities of Diabetes, but scientific evidence shows that its diagnosis is still late and, even more so, its treatment is untimely and sometimes ineffective.

**Objective:** The present study is to determine the presence of Peripheral Arterial Disease in type 2 diabetic patients in FMU No.9, IMSS, CdMx, IMSS South Delegation.

**Methodology:** Design of cross-sectional descriptive study that was developed in 322 diabetic patients.

**Results:** During the study, the relationship between positive smoking and peripheral arterial disease was observed, finding that 35.40% of patients smoked.

The probability of presenting arterial insufficiency given that he is a smoker is 54% against only 39% of non-smoking patients, the odds ratio is 3.06 (IC 2-4.3) patients with vascular insufficiency smokers and the relative risk found in the Patients exposed to tobacco is 1.38.

**Conclusions:** Timely Diagnosis and Peripheral Vascular Disease in the first level of care is feasible and should be carried out in order to carry out timely preventive and therapeutic interventions that would have a high impact on the quality of life of patients and even their life expectancy.

For our population, it is a priority to apply health policies and programs focused on improving metabolic control as well as interventions promotion to health, especially in smoking cessation, since as it was shown to be a prevalent habit in our population and that should not be present given the characteristics of morbidity and commitment and self-management that this type of patients requires for their control .

Obesity is another of the burdens of morbidity in our population, consistent with that reported in the National Health Surveys. It is essential to perform effective interventions in our population for weight reduction with modification of cultural patterns in food and exercise. Our study population is on average Young and yet the prevalence of vascular insufficiency was high, this expresses the real health needs for our population, it is a population that will not be able to present a

healthy aging and that will represent a greater investment for your attention and treatment of vascular complications. (twenty-one)

We must apply at first level the recommendations of WHO and the Guidelines European for the control of cardiovascular risk factors, of which Diabetes mellitus and hypertension are some of the main ones. Establish a therapeutic contract with our patients so that the co-responsibility of maintaining the state of health not only involves the doctor in his prescription, but also the patient to modify lifestyles and actively seek self-care, self-management and responsibility maintain your health status

Keywords: Diabetes Mellitus. Peripheral Arterial Insufficiency. Indicates ankle-leg



## ANTECEDENTES.

Al año 2000, se estimó que más de 35 millones de personas sufrían de Diabetes Mellitus en nuestro continente americano. El 54% correspondía a América Latina y el Caribe. La estimación para el año 2025 es que este porcentaje va a aumentar a 62%, con 64 millones de pacientes <sup>(1)</sup> La prevalencia global de DM en Chile, demostrada por la Encuesta Nacional de Salud 2003, fue de 4,8% en hombres y 3.8% en mujeres, la cual se eleva a 9.4% en el grupo de 45 a 64 años y a 15.2% en los de 65 y más años.<sup>(1)</sup> Por su parte en México la Diabetes Mellitus tipo 2, con una correlación fuerte con la obesidad, ha pasado de 8.9 % a rondar el 10%, encontrándose en individuos mayores de 60 años hasta en 26.7%. Entre la Encuesta Nacional de Salud del año 2000.<sup>(2)</sup> Se ha identificado un incremento de 30.9%. La prevalencia es significativamente más alta en el nivel socioeconómico bajo que en los niveles más altos, (4.3% y 5.3% en los niveles D y E, respectivamente, comparado con 1.7% en el grupo ABC1). De acuerdo a los últimos datos disponibles, no se ha podido frenar la tendencia ascendente.<sup>(3)</sup> La prevalencia de la patología vascular en pacientes diabéticos ha sido motivo de varios trabajos de investigación permitiendo casuísticas con alto número de pacientes; considerando que estos trabajos habitualmente nacen de centros de derivación terciaria lo que puede significar un sesgo. La prevalencia promedio descrita de pacientes diabéticos que son sometidos a revascularización de extremidades inferiores, cirugía de aneurisma de aorta abdominal y endarterectomía (ECA) carotídea es de 19% con una media de edad de 60 años. Dicha prevalencia varía a la hora de desglosar los reportes de cada patología dando entre un 36.1% a un 82.6% de diabéticos sometidos a revascularización de extremidades inferiores, un 11 a un 40% de a ECA y 2.3 a un 11% de a cirugía de aneurisma aórtico.<sup>(4)</sup> La enfermedad arterial obstructiva periférica afecta entre un 12% a un 15% de la población mayor de 65 años, sobre todo a los hombres<sup>1</sup>. Es una entidad clínica íntimamente relacionada con patologías frecuentes, como la hipertensión arterial, diabetes y/o dislipemias entre otras, que no identificada ni tratada de forma temprana puede originar graves consecuencias como la amputación. De ahí la importancia de un diagnóstico precoz y un tratamiento acorde a cada caso. Los factores de riesgo de primer orden son: tabaco, dislipemias, diabetes, hipertensión, edad mayor de 50 años, sexo masculino, obesidad, postmenopausia y diálisis. La ausencia/disminución de pulsos periféricos o la claudicación intermitente (CI) son indicativos de EAP. La presencia de arterioesclerosis en los vasos de los miembros inferiores ha sido relacionada positivamente con la edad, la Presión Arterial Sistólica (PAS), la diabetes, el tabaquismo y el aumento del fibrinógeno, la homocisteína y los triglicéridos plasmáticos<sup>2</sup>. La arteriosclerosis de los miembros inferiores es indicativa de enfermedad en otros territorios y si se diagnostica primero deben buscarse otras patologías como enfermedad coronaria.<sup>(16)</sup>

La enfermedad vascular periférica que afecta a las venas y arterias de mediano y pequeño calibre constituyen una de las complicaciones más frecuentes de diabetes mellitus a consecuencia del déficit de irrigación sanguínea a nivel de los miembros inferiores.<sup>(5)</sup>

Fisiopatología de la enfermedad vascular en diabéticos.

La célula endotelial poco a poco ha ido ganando espacio en los modelos de investigación de la enfermedad vascular pasando a ser desde un simple endotelio que separa la sangre de los tejidos circundantes a ser el principal responsable, por su disfunción, de la mayoría de los fenómenos relacionados con la enfermedad arterioesclerótica y sus consecuencias. Junto con ocupar una posición estructural anatómicamente estratégica en la interrelación de la sangre y la pared del vaso, y a través de ésta con los tejidos, cumple un conjunto de funciones destinadas a mantener la homeostasis del sistema estableciendo un delicado equilibrio mediante la activación de una maquinaria citoplasmática que es capaz de producir tanto sustancias biológicamente activas que modifican la hemodinamia del sistema, así como la expresión de receptores de membrana que modifican las capacidades de los elementos figurados para adherirse, migrar o aglutinarse. Es así que la disfunción endotelial en términos generales se traduce en alteraciones de la regulación del flujo sanguíneo, migración anormal de células entre las capas de la pared del vaso, alteraciones en la diapedesis de células inmunológicas y fenómenos trombóticos. <sup>(6, 7,8, 9)</sup> Los fenómenos fisiopatológicos que se producen en la disfunción endotelial en el contexto de la diabetes se resumen en los siguientes eventos:

- Alteración en la biodisponibilidad del Oxido nítrico.
- Aumento en la producción de vasoconstrictores.
- Alteración en la función del músculo liso vascular.
- Expresión anormal de receptores de membrana que aumentan la adhesión y migración celular y estimulan la agregación plaquetaria.
- Aparición de fenómenos inflamatorios en la pared vascular.

El rol de la inflamación en la enfermedad arterial periférica (EAP) está claramente reconocido especialmente si se considera el sinergismo entre la inflamación, la diabetes y la resistencia insulínica. Se han reconocido una serie de marcadores inflamatorios relacionados con la arterioesclerosis y eventos cardiovasculares, estos son la proteína c reactiva (PCR), interleukina 6 (IL6), factor de necrosis tumoral  $\alpha$ , P-selectinas, moléculas de adhesión intracelular soluble (sICAM-1) las moléculas de adhesión vásculo-celular (VCAM-1), E selectina y el ligando CD40 <sup>(9)</sup> La enfermedad arterial oclusiva de extremidades inferiores (EAO) es la disminución de la perfusión sanguínea a las extremidades inferiores producto de la arterioesclerosis; ésta progresivamente estrecha el lumen arterial llegando finalmente a la oclusión y la consecuente isquemia del tejido. Es el segundo territorio arterial que se compromete en frecuencia después de las arterias coronarias.

Independientemente del adecuado manejo de la patología, entre un 40 a un 65% de las revascularizaciones de extremidad son en pacientes diabéticos. <sup>(10)</sup> La isquemia en coexistencia con la neuropatía permite elaborar la siguiente estadística:

- La prevalencia de la EAO en diabéticos es de 2 a 4 veces más frecuente que en pacientes no diabéticos, siendo variable dependiendo del tiempo de evolución de la enfermedad. <sup>(9)</sup>
- Un 20% de las hospitalizaciones en pacientes diabéticos son por lesiones del pie.

- Un 8% a 10% de las personas con diabetes presentará en su vida lesiones del pie.
- Un 5% a 10% será amputado.
- Un 50% de los amputados volverá a amputarse al cabo de 5 años.
- Las úlceras son responsables de aproximadamente el 85% de las amputaciones<sup>(11)</sup>.
- El 50% de los amputados fallecerá dentro de los 3 años que siguen a la amputación<sup>(11)</sup>.

Debido a la elevada prevalencia de la enfermedad, que con frecuencia cursa silente, y a sus graves repercusiones pronósticas, en las diferentes guías de práctica clínica se recomienda la criba diagnóstica de los pacientes con alto riesgo de sufrirla<sup>3-5</sup>. De acuerdo con las recomendaciones de la ACC/AHA<sup>3,4</sup> y de la TASC II<sup>5</sup>, los pacientes en alto riesgo de EAP y, por lo tanto, tributarios de criba diagnóstica, son: a) edad > 70 años; b) edad entre 50 y 69 años, con historia de tabaquismo o diabetes mellitus; c) edad entre 40 y 49 años con diabetes mellitus y al menos otro factor de riesgo de arteriosclerosis; d) síntomas compatibles con claudicación al esfuerzo o dolor isquémico en reposo; e) pulsos anormales en las extremidades inferiores; f) enfermedad arteriosclerosa en otros territorios (p. ej., enfermedad arterial coronaria, carotídea o renal), y/o g) pacientes con un score de Framingham entre el 10 y el 20%. Para establecer el diagnóstico de la EAP disponemos fundamentalmente de la anamnesis y la exploración física, el índice tobillo-brazo, otros métodos diagnósticos no invasivos (determinaciones de la presión segmentarias, registros del volumen del pulso, estudios de ecografía-Doppler y pruebas de esfuerzo) y la angiografía vascular mediante tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM) o arteriografía convencional.<sup>(12)</sup>

La exploración física es una herramienta útil en el diagnóstico de la EAP. Sin embargo, hay que tener presente que, aunque su especificidad y su valor predictivo positivo son muy altos, los tres elementos fundamentales de la exploración vascular son inspección, palpación y auscultación. La inspección permite apreciar trayectos arteriales hiperpulsátiles (dilataciones o elongaciones arteriales), como en los aneurismas de aorta en pacientes delgados. En las extremidades superiores se puede apreciar palidez o aspecto sonrosado de la piel, fenómeno de Raynaud por exposición al frío (aparición inicial de palidez, seguida de cianosis y finalmente rubefacción en la fase de hiperemia reactiva). Ocasionalmente se puede objetivar lesiones moteadas, livedo reticularis o lesiones necróticas puntiformes (fenómenos embólicos) o ulceraciones. En las extremidades inferiores puede observarse atrofia muscular, ausencia de vello y, en fases avanzadas, eritema en declive o «pie de langosta». En estadios muy avanzados pueden aparecer lesiones ulceradas, necróticas o de gangrena. La exploración vascular siempre debe incluir la palpación arterial. La palpación debe practicarse suavemente, con el pulpejo de los dedos para la determinación de los pulsos y con el dorso de la mano para valorar la temperatura cutánea. Debe palparse la arteria femoral común (por debajo del pliegue inguinal), la poplítea (huevo poplíteo), la tibial posterior (por detrás del maléolo tibial interno) y la pedia (dorso del pie, entre el primero y el segundo metatarsianos). Mediante inspección

y palpación pueden realizarse algunas maniobras para demostrar arteriopatía periférica, como la prueba postural de Ratschow: la palidez al elevar los pies y las alteraciones en la duración de la hiperemia reactiva al colocarlos en declive constituyen una ayuda al diagnóstico de isquemia de la extremidad. La auscultación en busca de soplos es posible en todas las arterias palpables de mediano y gran calibre. Fundamentalmente se realiza en las arterias aorta abdominal, femoral y poplítea. Los soplos producidos por arteriopatía periférica habitualmente son de tipo sistólico. El soplo que se extiende hasta la diástole suele indicar una estenosis grave (persistencia del gradiente incluso en diástole), generalmente por encima del 80%.<sup>(13)</sup>

En el programa PARTNERS12 se demostró que, si para el diagnóstico de la enfermedad nos basamos exclusivamente en la presencia de signos de claudicación intermitente, únicamente detectaríamos a un 10-15% de los pacientes con EAP, mientras que explorando también los pulsos arteriales se detectaría a alrededor del 50% de los pacientes. Esto significa que con la anamnesis y la exploración física queda sin diagnosticar cerca de la mitad de los pacientes. Por ello hoy se recomienda que en los pacientes de riesgo de aterotrombosis (p. ej., antecedentes de cardiopatía isquémica, ictus, diabetes mellitus, hipertensión arterial, etc.) deba realizarse algún test no invasivo adicional.<sup>(14)</sup>

La enfermedad arterial obstructiva periférica es una patología frecuente en pacientes de edad avanzada. Su presencia puede dar lugar a la aparición de úlceras crónicas localizadas en el área afectada y claudicación intermitente. El diagnóstico de EAOP debe llevar asociado los estudios necesarios para descartar la existencia de otras enfermedades vasculares como la estenosis carotídea o enfermedad coronaria.

La presencia de Enfermedad vascular es un factor predictivo de riesgo cardiovascular. La presencia de pulsos no es sinónimo de un estado adecuado de la circulación arterial en miembros inferiores. Para valorar la presencia y severidad de la Enfermedad vascular y realizar un diagnóstico y tratamiento precoz de la misma se puede utilizar el índice tobillo-brazo (ITB). Esta exploración, fácil de realizar, y de bajo coste, es una técnica diagnóstica que debería realizarse en el nivel primario de salud.<sup>(17)</sup>

El índice tobillo-brazo (ITB) es un método simple, preciso, reproducible y barato que permite el estudio para criba de EAP en la consulta médica. Precisa de un esfigmomanómetro convencional y un estetoscopio. Para su cálculo debe determinarse la presión sistólica en las arterias braquial, tibial posterior y dorsal del pie de las cuatro extremidades.<sup>(13)</sup> El ITB de cada extremidad se obtiene de dividir la presión arterial sistólica máxima de esa extremidad inferior (la mayor de la arteria tibial posterior o dorsal del pie) por la mayor de las dos arterias braquiales. El denominador es común para el cálculo de los ITB de cada una de las dos extremidades:

ITB = presión arterial sistólica máxima en el tobillo o el pie / presión arterial sistólica máxima en el brazo La medición de las presiones debe realizarse después de que el paciente haya permanecido tumbado en reposo durante 5-10 min. En individuos sanos la presión arterial sistólica del tobillo es 10-15 mmHg mayor que la presión sistólica braquial debido a la mayor resistencia vascular



periférica en las arterias del tobillo. Los resultados del ITB se interpretan del siguiente modo:

- ITB > 1,3: vaso no compresible (calcificado).
- ITB 1-1,29: normal.
- ITB 0,91-0,99: resultado equívoco.
- ITB 0,41-0,89: enfermedad arterial periférica ligera moderada.
- ITB 0-0,4: enfermedad arterial periférica grave. <sup>(13)</sup>

El ITB muestra una excelente correlación con los síntomas y la limitación funcional del paciente y puede predecir la severidad de la enfermedad arterial periférica. Comparado con la angiografía (que sigue siendo el estándar para el diagnóstico de la EAP), un ITB < 0,9 tiene una sensibilidad del 95% y una especificidad del 100% para la detección de lesiones con estenosis > 50% en una o más arterias de una pierna. Numerosos estudios han demostrado la asociación entre el ITB y la severidad de los síntomas de claudicación, la capacidad funcional y la morbimortalidad cardiovascular <sup>(12)</sup> Así, por ejemplo, en el estudio de Wang et al <sup>17</sup> se demostró que la supervivencia actuarial a 5 años se reducía significativamente a medida que disminuía el ITB: ITB 0,7-0,89, el 91%; ITB 0,5-0,69, el 71%, e ITB < 0,50, el 63%. Por nuestra parte, en el estudio PAMISCA, en el que se incluyó a 1.410 pacientes de más de 40 años ingresados por síndrome coronario agudo, hemos demostrado que la prevalencia de enfermedad vascular periférica es aproximadamente del 40% y que el ITB < 0,9 se asocia a mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares. <sup>(12, 13 15)</sup>

En los pacientes con un patrón no compresible (ITB > 1,3) se recomienda la determinación del índice dedo del pie-brazo, ya que las arterias de los dedos son menos susceptibles de calcificación arterial, aunque es un método más sofisticado y complejo (manguito especial, fotopleetismógrafo) y, por lo tanto, menos asequible que el ITB. En estos casos se considera criterio diagnóstico de EAP un índice dedo del pie-brazo < 0,721. <sup>(12, 13, 15)</sup>

**En la actualidad se considera que el ITB es el método no invasivo con mejor rendimiento diagnóstico, ya que se trata de una prueba incruenta, fácil de realizar a la cabecera del paciente y con una elevada sensibilidad (> 90%).** <sup>(13)</sup>

La determinación del ITB es una herramienta muy útil en la estratificación del riesgo cardiovascular ya que identifica sujetos con arteriosclerosis subclínica y alto riesgo cardiovascular. Pero para que la determinación sea eficiente, dada su baja sensibilidad y alta especificidad, habrá que seleccionar a los candidatos ideales para la realización de la prueba. La Asociación Americana del Corazón recomienda su determinación en todos los sujetos con 70 o más años, en aquellos con edades comprendidas entre los 50 y los 69 años diabéticos o fumadores, y en los menores de 50 años con diabetes y algún otro factor de riesgo, además de los que tengan signos o síntomas sugestivos de EAP10. Por su parte, la Asociación Americana de Diabetes recomienda la realización de un ITB a todo diabético mayor de 50 años, y a los menores de 50 años con varios factores de riesgo o con más de 10 años de evolución. La población que más se beneficiaría de la realización del ITB sería aquella con un riesgo cardiovascular intermedio (entre 10-

20% según Framingham, o del 3-4% según SCORE), dado que un resultado patológico cambiaría su clasificación de riesgo y obligaría a intensificar el tratamiento de los factores de riesgo y a antiagregar (si el ITB < 0,9). En nuestro medio y en sujetos mayores de 60 años, 1 de cada 10 sujetos con riesgo intermedio según el NCEP-ATP III<sup>12</sup> y 1 de cada 11 según el SCORE<sup>13</sup> tienen un ITB patológico. Para ser eficientes seleccionaríamos a aquellos de riesgo intermedio con más de 70 años y a los mayores de 60 años con glucemia anormal en ayunas o fumadores.<sup>(18)</sup>

La severidad de los síntomas suele relacionarse con la gravedad de la afección vascular y el pronóstico. Las dos clasificaciones más conocidas son la de Fontaine y la de Rutherford (tabla 1). En España sigue siendo ampliamente utilizada la clasificación de Fontaine, que divide a los pacientes con arteriopatía de las extremidades inferiores en cuatro estadios: – Estadio I. Enfermedad subclínica. Incluye a los pacientes con evidencia de arteriopatía periférica documentada por alteraciones en la exploración física (ausencia de pulsos, soplos, etc.) o pruebas complementarias (p. ej., índice tobillo-brazo) que se encuentran clínicamente asintomáticos.

– Estadio II. Claudicación intermitente que, según el nivel de esfuerzo al que aparece, se subdivide en estadio IIa (claudicación a distancias > 200 m) y IIb (claudicación a distancias < 200 m).

– Estadio III. En esta fase el dolor en las extremidades inferiores aparece ya en reposo, en ausencia de necrosis visible.

– Estadio IV. Presencia de lesiones hísticas, que pueden variar desde la úlcera isquémica hasta la necrosis masiva de toda la extremidad.

Ésta no es únicamente una clasificación de la capacidad funcional del paciente, sino que tiene importantes implicaciones pronósticas: en los estadios I y II de Fontaine la mortalidad a los 5 años es de un 25-30%, mientras que en los estadios III y IV la mortalidad es del 25% al año y del 75% a los 5 años.

La exploración física es una herramienta útil en el diagnóstico de la EAP. Sin embargo, hay que tener presente que, aunque su especificidad y su valor predictivo positivo son muy altos, su sensibilidad es baja. Los tres elementos fundamentales de la exploración vascular son inspección, palpación y auscultación. La inspección permite apreciar trayectos arteriales hiperpulsátiles (dilataciones o elongaciones arteriales), como en los aneurismas de aorta en pacientes delgados. En las extremidades superiores se puede apreciar palidez o aspecto sonrosado de la piel, fenómeno de Raynaud por exposición al frío (aparición inicial de palidez, seguida de cianosis y finalmente rubefacción en la fase de hiperemia reactiva). Ocasionalmente se puede objetivar lesiones moteadas, livedo reticularis o lesiones necróticas puntiformes (fenómenos embólicos) o ulceraciones. En las extremidades inferiores puede observarse atrofia muscular, ausencia de vello y, en fases avanzadas, eritema en declive o «pie de langosta». En estadios muy avanzados pueden aparecer lesiones ulceradas, necróticas o de gangrena.

La exploración vascular siempre debe incluir la palpación arterial. La palpación debe practicarse suavemente, con el pulpejo de los dedos para la determinación de los pulsos y con el dorso de la mano para valorar la temperatura cutánea. Debe palparse la arteria femoral común (por debajo del pliegue inguinal), la poplítea (hueco poplíteo), la tibial posterior (por detrás del maléolo tibial interno) y la pedia (dorso del pie, entre el primero y el segundo metatarsianos).

Mediante inspección y palpación pueden realizarse algunas maniobras para demostrar arteriopatía periférica, como la prueba postural de Ratschow: la palidez al elevar los pies y las alteraciones en la duración de la hiperemia reactiva al colocarlos en declive constituyen una ayuda al diagnóstico de isquemia de la extremidad.

La auscultación en busca de soplos es posible en todas las arterias palpables de mediano y gran calibre. Fundamentalmente se realiza en las arterias aorta abdominal, femoral y poplítea. Los soplos producidos por arteriopatía periférica habitualmente son de tipo sistólico. El soplo que se extiende hasta la diástole suele indicar una estenosis grave (persistencia del gradiente incluso en diástole), generalmente por encima del 80%.

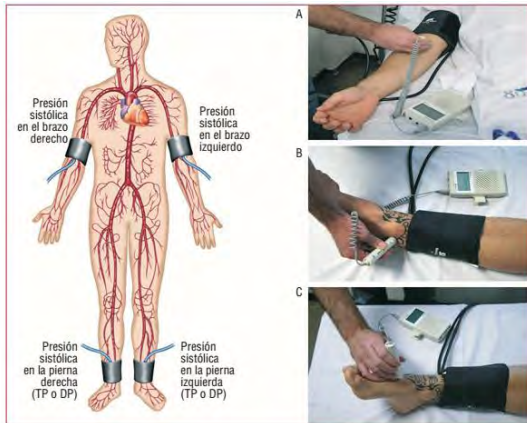
Técnica del Índice tobillo Brazo.

El ITB de cada extremidad se obtiene de dividir la presión arterial sistólica máxima de esa extremidad inferior (la mayor de la arteria tibial posterior o dorsal del pie) por la

mayor de las dos arterias braquiales. El denominador es común para el cálculo de los ITB de cada una de las dos extremidades:

ITB = presión arterial sistólica máxima en el tobillo o el pie / presión arterial sistólica máxima en el brazo. La medición de las presiones debe realizarse después de que el paciente haya permanecido tumbado en reposo durante 5-10 min. En individuos sanos la presión arterial sistólica del tobillo es 10-15 mmHg mayor que la presión sistólica braquial debido a la mayor resistencia vascular periférica en las arterias del tobillo. Los resultados del ITB se interpretan del siguiente modo:

- ITB > 1,3: vaso no compresible (calcificado).
- ITB 1-1,29: normal.
- ITB 0,91-0,99: resultado equívoco.
- ITB 0,41-0,89: enfermedad arterial periférica ligera-moderada.
- ITB 0-0,4: enfermedad arterial periférica grave.



En general, un vaso no compresible es el que se asocia a importante calcificación arterial que origina una presión arterial falsamente elevada en las arterias del tobillo, con lo que el ITB es  $\geq 1,3$ . Esta situación la encontramos con mayor frecuencia en ancianos con diabetes mellitus, pacientes con hemodiálisis por insuficiencia renal terminal y, ocasionalmente, pacientes en tratamiento crónico con corticoides. Ésta es la mayor limitación del ITB, por lo que estos pacientes deben ser remitidos para otras pruebas diagnósticas más precisas. En los pacientes con alta sospecha de claudicación en los que el ITB basal es normal o dudoso (0,9-0,99) puede ser útil la determinación del ITB tras esfuerzo, empleando un ergómetro o la prueba de flexión plantar.

## JUSTIFICACIÓN.

Las consecuencias de la diabetes mellitus (DM 2) como enfermedad están determinados por anomalías metabólicas caracterizadas por la hiperglicemia dada por alteraciones en la secreción de la insulina, o por defectos en su acción o ambos. En el ámbito vascular la hiperglicemia mantenida crónicamente establece una secuencia de fenómenos bioquímicos que se traducen en la alteración del endotelio como órgano, disfunción del músculo liso vascular, alteraciones de los elementos figurados y de la coagulación, deficiente metabolismo de los lípidos que finalmente se manifiestan como enfermedades micro y macrovasculares. Como consecuencia de esto nos encontramos con complicaciones como las enfermedades vasculares de extremidades inferiores. Si a esto le agregamos otros factores de riesgo cardiovascular como hipertensión o dislipidemia dan por consecuencia tasas de evolución más aceleradas con aparición a edades más tempranas de estas patologías. Las enfermedades vasculares tanto micro como macro son los principales determinantes de la alteración de la calidad de vida, de mortalidad y de los altos costos sociales y económicos de la enfermedad. Una pesquisa temprana mediante pruebas de tamizaje, adecuado control metabólico, control de la presión arterial, evitar el consumo de tabaco asociados a terapia antiagregante e hipolipemiente inciden en el futuro de estos pacientes alterando la evolución natural retardando la aparición de estas complicaciones. En España la introducción del uso del ITB ha sido relativamente reciente y los primeros trabajos



publicados aparecen en 1998 aunque es a partir de 2005 cuando comienzan a aparecer estudios más relevantes y de forma más habitual. La utilidad del ITB comenzó a ser considerada en 1999 como herramienta de valoración en la decisión de los cuidados de las úlceras vasculares y ya en 2001 apareció el primer trabajo en el que se consideraba este parámetro de utilidad en los cuidados de los pacientes con EAP donde además se argumentaba la importancia de que la determinación del ITB se realice en las consultas en los centros de Atención Primaria. Es evidente que para el profesional de la salud este parámetro constituye una potente herramienta de valoración, objetiva y cuantitativa, que permite seleccionar aquellos pacientes en los que es preciso potenciar al máximo los cuidados preventivos. Sin duda, la utilización del ITB por parte de las enfermeras es una gran oportunidad por ser un recurso que aún no ha sido suficientemente explotado en nuestro país.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El aumento de la prevalencia de pacientes con DM 2 y la presencia de complicaciones tardías tienen un alto impacto en los sistemas de salud y en la calidad de vida de los pacientes, por ello, debido a la elevada prevalencia de la enfermedad arterial periférica, que con frecuencia es asintomática, y sus graves repercusiones pronósticas, se recomienda la criba diagnóstica de los pacientes con alto riesgo de sufrirla como lo son los pacientes con historia de tabaquismo o diabetes mellitus. Tanto la anamnesis como la exploración física tienen un valor importante para el diagnóstico oportuno de la enfermedad. Existen múltiples pruebas diagnósticas para valorar la presencia y la severidad de la enfermedad vascular periférica, entre las que cabe destacar el índice tobillo-brazo, las determinaciones de la presión segmentarias, los estudios de ecografía-Doppler y la angiografía mediante resonancia magnética, tomografía computarizada o de sustracción digital. En la actualidad se considera que el índice tobillo-brazo es el método no invasivo que presenta mejor rendimiento diagnóstico, ya que se trata de una prueba incruenta, fácil de realizar a la cabecera del paciente y con una elevada sensibilidad.

El presente estudio pretende dar a conocer las necesidades reales de salud de la población y de esta manera generar la evidencia para dirigir de manera apropiada las políticas de salud para disminuir las complicaciones y el deterioro de la calidad de vida de nuestros pacientes.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

¿Cuál es la prevalencia de arteriopatía periférica en pacientes diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención en la UMF No.9, CdMx, Delegación Sur IMSS?

## **OBJETIVOS.**

### **Objetivo General.**

Describir la prevalencia de arteriopatía periférica en pacientes diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención en la UMF No.9, CdMx, Delegación Sur IMSS

### **Objetivo Específicos.**

- Identificar a la población de diabéticos de menos de 10 años de evolución adscritos a la UMF 9
- Describir las características clínicas de las extremidades inferiores
- Clasificar por grados de insuficiencia arterial
- Describir niveles de glucosa.
- Determinar la frecuencia de pacientes fumadores
- Estimar índice brazo tobillo en pacientes diabéticos de reciente diagnóstico

## **HIPOTESIS.**

La prevalencia de insuficiencia arterial periférica en pacientes diabéticos tipo 2 será del 30%

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **Periodo y sitio de estudio.**

El presente estudio se realizara en la UMF 9 localizada en  
Durante el periodo comprendido del mes de noviembre de 2016 a Abril de 2017

### **Universo de trabajo.**

Toda la población de diabéticos tipo II derechohabiente adscrita a la UMF 9 del IMSS

### **Población de estudio.**

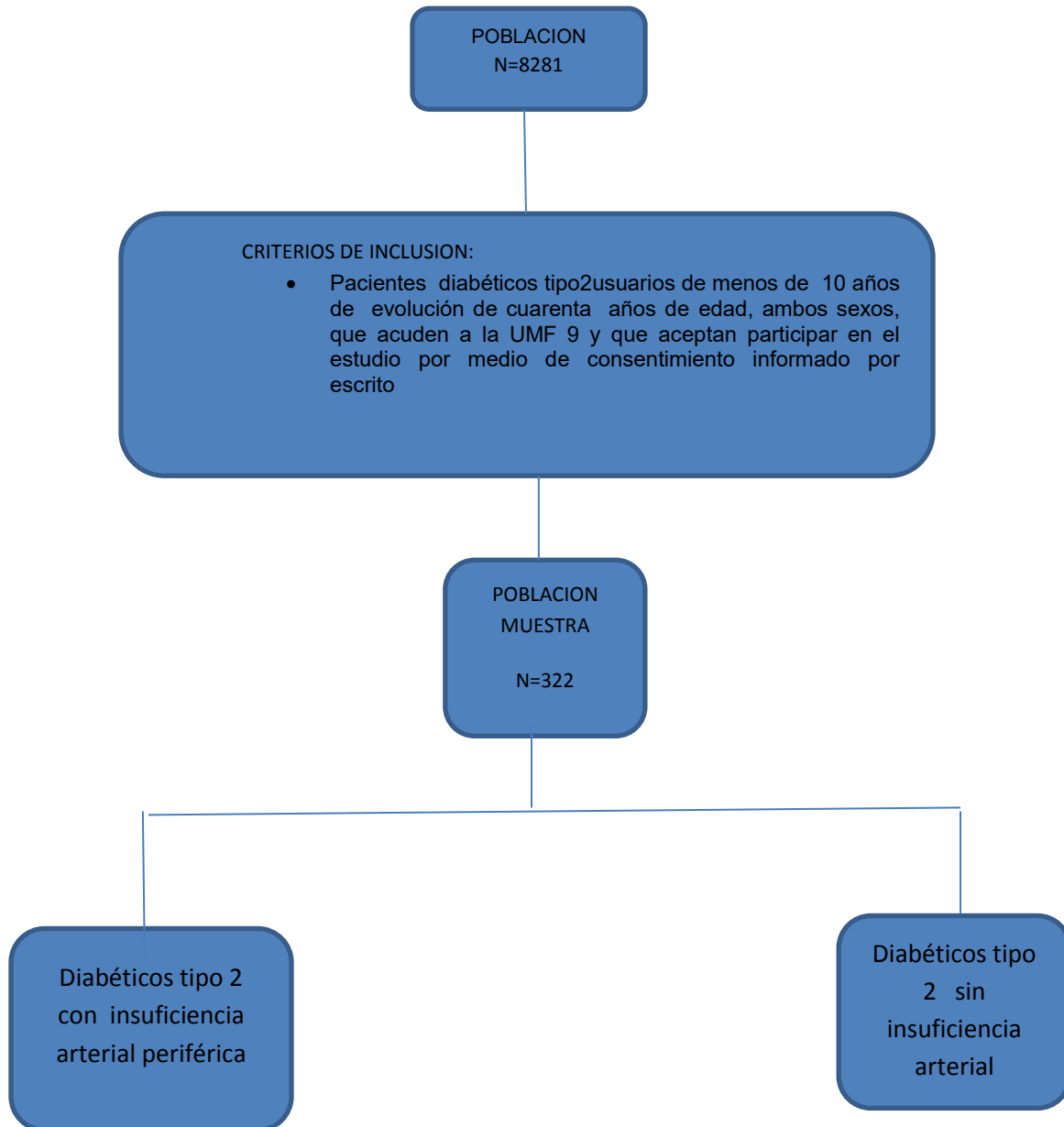
Pacientes diabéticos tipo II usuarios de menos de 10 años de evolución de cuarenta años de edad, ambos sexos, que acuden a la UMF 9 y que aceptan participar en el estudio por medio de consentimiento informado por escrito

### Unidad de observación y análisis.

Pacientes diabéticos tipo II de menos de 10 años de evolución, que acuden a la UMF 9

**Diseño de estudio.** Estudio trasversal descriptivo

### Esquema del diseño de estudio.



**Criterios de inclusión:**

Pacientes diabéticos tipo II usuarios de menos de 10 años de evolución de cuarenta años de edad, ambos sexos, que acuden a la UMF 9 y que aceptan participar en el estudio por medio de consentimiento informado por escrito.

**Criterios de exclusión.**

Pacientes con amputación de extremidades inferiores  
 Pacientes con diagnóstico de arteriopatía  
 Pacientes con lesiones vasculares secundarias a traumatismos

**Criterios de eliminación.**

Paciente que pierda vigencia de derechos durante el estudio.  
 Paciente que decida retirarse del estudio en cualquier momento.  
 Pacientes con encuestas incompletas.

**MUESTREO.**

Se realizara un muestreo no aleatorio por casos consecutivos.

**CALCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA.**

Se realiza estimación de cálculo de tamaño de muestra con fórmula para estudios descriptivos cuyo objetivo es cálculo de una proporción.

$$N = \frac{(Z\alpha)^2 (p)(q)}{\delta^2}$$

En donde:

N = Tamaño de la muestra que se requiere.

p = Proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio.

q = 1 – p (complementario, sujetos que no tienen la variable en estudio).

δ = Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar.

Zα = Distancia de la media del valor de significación propuesto.

Se obtiene de tablas de distribución normal de probabilidades y habitualmente se utiliza un valor α de 0.05, al que le corresponde un valor Z de 1.96.<sup>17</sup>

$$N = \frac{(1.96)^2 (0.30) (0.70)}{(0.05)^2} = \frac{(3.8416) (0.30) (0.70)}{0.0025} = \frac{0.8064}{0.0025} = 322$$

El tamaño de muestra a estudiar corresponde a N= 322 pacientes.



## VARIABLES.

Definición de variables.

Edad,

Sexo.

Escolaridad.

Estado civil.

Ocupación.

Peso

Talla

Estado nutricional

Glucosa

Tabaquismo.

Insuficiencia arterial

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
<b>Edad</b>	Número de años cumplidos.	De acuerdo a lo referido por mi vida en la encuesta	Cuantitativa continua	Número de años cumplidos
<b>Sexo.</b>	Características genotípicas del paciente	De acuerdo a lo referido por mi vida en la encuesta	Cualitativa nominal	1= Masculino 2= femenino
<b>Escolaridad.</b>	Grado escolar máximo alcanzado por el paciente	De acuerdo a lo referido por mi vida en la encuesta	Cualitativa ordinal	1= Primaria incompleta 2=primaria 3=secundaria 4=bachillerato 5=licenciatura 6=posgrado
<b>Estado civil.</b>	Relación que guarda el paciente con respecto a estatus con pareja o relación	De acuerdo a lo referido por mi vida en la encuesta	Cualitativa ordinal	1=casado 2=soltero 3=Unión libre 4=Divorciado 5=viudo
<b>Ocupación.</b>	Oficio o trabajo al que se dedica el paciente	De acuerdo a lo referido por mi vida en la encuesta	Cualitativa ordinal	1=pensionado 2=comerciante 3=desempleado 4=empleado

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Indicador</b>
<b>Peso</b>		De acuerdo a la medición con báscula con estadiómetro	Cuantitativa continua	__kgrs
<b>Talla</b>	Altura del paciente	De acuerdo a la medición con báscula con estadiómetro	Cuantitativa continua	__ mts
<b>Estado nutricional</b>	Relación entre la ingesta calórica y el consumo de calorías	De acuerdo al cálculo del IMC  Peso/talla <sup>2</sup>	Cualitativa ordinal	1=desnutrición. 2=Normal 3=Sobrepeso 4=obesidad GI 5=obesidad GII 6=Obesidad GIII
<b>Glucosa</b>	Nivel de glucosa periférica en sangre	De acuerdo a lo reportado en el expediente del paciente en los últimos 6 meses	Cuantitativa continua	____mg/dl
<b>Tabaquismo.</b>	Consumo habitual de tabaco	De acuerdo a lo referido por el paciente en la encuesta	Cualitativa nominal	1=si 2=no
<b>Insuficiencia arterial</b>	Oclusión o trombosis de vasos arteriales en miembros inferiores demostrables por clínica y prueba de escrutinio.	De acuerdo al IBT. PSB/PST	Variable cualitativa nominal	1= si, 2= no.

## **DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO:**

Se identifica población de estudio a través del servicio de ARIMAC de acuerdo a los datos se realizará estimación del tamaño de muestra. Posterior a la obtención de registro por el comité de bioética en el mes de noviembre se iniciará trabajo de campo en la sala de espera de la consulta externa de la UMF No.9 de ambos turnos en donde se identificará a los pacientes diabéticos de menos de 10 años de evolución y a quienes cumplan criterios de inclusión por medio de un proceso de consentimiento informado por escrito se incluirán en el estudio y se les aplicará encuesta estructurada de 10 minutos de duración y posteriormente se le realizará medición de índice brazo tobillo con esfigomanómetro de mercurio marcar riester calibrado. A todos los pacientes a quienes se les detecte algún grado de insuficiencia arterial se les dará hoja de referencia con formato 4.308 para atención oportuna por su médico familiar. Se realizarán durante el periodo de trabajo de campo al menos 7 encuestas por día hasta el mes de abril o completar tamaño de muestra.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

El análisis estadístico se realizó mediante estadística descriptiva con medidas de tendencia central y análisis bivariado de las variables en programa estadístico spss y stata versión 11.0

## **CONSIDERACIONES ETICAS.**

Se considera este estudio de acuerdo al reglamento de la ley de salud en materia de investigación para la salud vigente desde el 2007 en base al segundo título, artículo 17 como investigación sin riesgo ya que solo se realizara revisión de expedientes clínicos y no se consideran problemas de temas sensibles para los pacientes y se cuidará el anonimato y la confidencialidad de todos los datos obtenidos en la investigación, y capítulo 1. Además de cumplir en lo estipulado por la ley general de salud en los artículos 98 en la cual estipula la supervisión del comité de ética para la realización de la investigación y se cumplen con las bases del artículo 100, en materia de seguridad.<sup>(23)</sup> Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. ( comprobado el 05 de diciembre del 2008), apartado 25.<sup>(24)</sup> El investigador se apegara la pauta 12 de la confidencialidad de la declaración de Helsinki al tomar medidas para proteger la confidencialidad de dichos datos, omitiendo información que pudiese relevar la identidad de la personas, limitando el acceso a los datos, o por otros medios. En la pauta 8 la investigación en que participan seres humanos se relaciona con el respecto por la

dignidad de cada participante así como el respeto por las comunidades y la protección de los derechos y bienestar de los participantes. Se consideran también su enmiendas año 2002 sobre no utilización de placebos, Y se consideran los lineamientos de la OMS en las guías de consideraciones éticas para poblaciones CIOMS.

#### **Conflictos de interés.**

Declarar que el grupo de investigadores no recibe financiamiento externo y no se encuentra en conflicto de interés al participar en el presente estudio.

#### **LIMITACIONES DEL ESTUDIO.**

Solo se realiza en una unidad de medicina familiar.

#### **CRONOGRAMA.**

Anexo 1

#### **RESULTADOS**

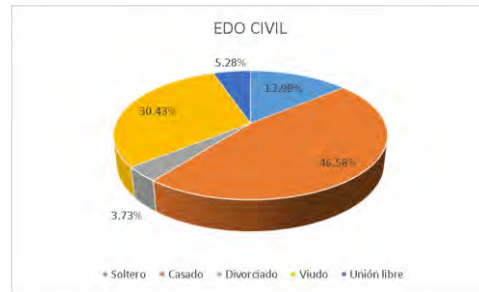
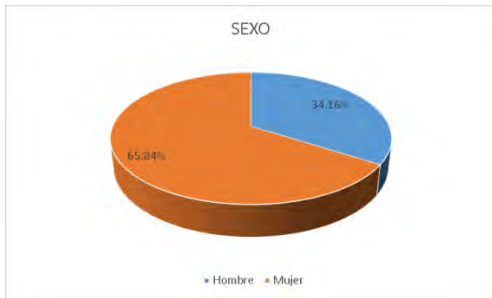
La muestra de nuestra población fue de 322 pacientes. Las características de nuestros pacientes son: El promedio de edad de nuestra población de estudio fue de 61.47, con una DE de 10.18 con un rango de 40 a 63 años. El 65.8% fueron de sexo femenino. El estado civil que más predominó fue casado con 46.58%. En cuanto a escolaridad el 36.6% tiene de secundaria y solo el 7.76% tiene algún grado de licenciatura o posgrado. (Tabla 1)

## Características sociodemográficas de la población:

**TABLA 1**

	N= 322	Media	Desviación Estándar	Rango
<b>EDAD</b>		61.47	10.18	40-83
		<b>Frecuencia</b>	<b>Proporción.</b>	
<b>SEXO</b>	<b>Hombre</b>	110	34.16%	
	<b>Mujer</b>	212	65.84%	
<b>Estado Civil</b>	<b>Soltero</b>	45	13.98%	
	<b>Casado</b>	150	46.58%	
	<b>Divorciado</b>	12	3.73%	
	<b>Viudo</b>	98	30.43%	
	<b>Unión libre</b>	17	5.28%	
		<b>Frecuencia</b>	<b>Proporción.</b>	
<b>Escolaridad</b>	<b>Primaria incompleta</b>	30	9.32%	
	<b>Primaria completa</b>	109	33.85%	
	<b>Secundaria</b>	118	36.65%	
	<b>Preparatoria</b>	40	12.42%	
	<b>Licenciatura</b>	23	7.14%	
	<b>Posgrado</b>	2	0.62%	





## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA POBLACIÓN:

La media de peso en nuestra población de estudio es de 73.53 kg con una DE de 14.52 con una media de IMC de 29.57, pero el estado nutricional que más predominó fue el de obesidad grado I con una prevalencia del 36.33 %. La media de glucosa fue de 146.12 g/dl con una DE 59.12 y un rango de 70-476mg/dl . (tabla 2 y 3)

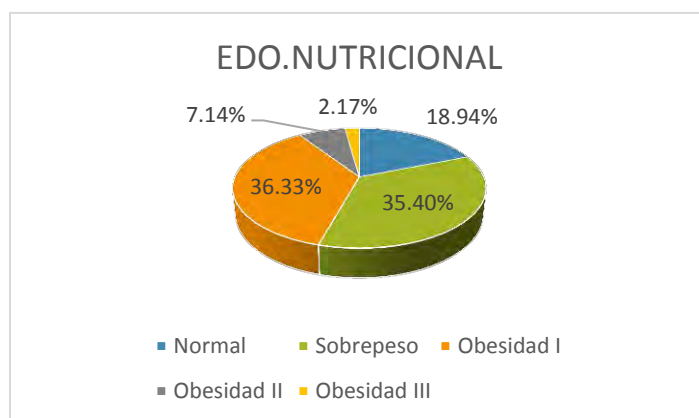
TABLA 2

	N= 322	Media	Desviación estándar	Rango
<b>Peso</b>		73.53	14.52	42-124
<b>Talla</b>		157.83	9.43	140-184
<b>IMC</b>		29.57	4.67	19.53-45.44
<b>GLUCOSA</b>		146.12	59.12	70-476

## ESTADO NUTRICIONAL

TABLA 3

		Frecuencia	Proporción.
ESTADO NUTRICIONAL	Normal	61	18.94%
	Sobrepeso	114	35.40%
	Obesidad I	117	36.33%
	Obesidad II	23	7.14%
	Obesidad III	7	2.17%



## COMORBILIDADES

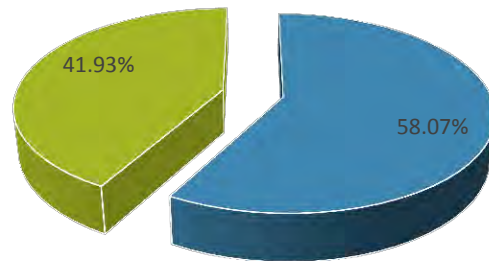
Nuestra población reporta una proporción de tabaquismo positivo del 35.40%. y el número de cigarrillos día más frecuente fue de 6 a 10 cigarrillos , alto considerando que son pacientes diabéticos y que deberían de eliminar el tabaquismo. La media de la tensión arterial sistólica de brazo es de 119.72mm/Hg. Lo cual está dentro del rango permisible de acuerdo a las guías de práctica clínica para diabetes mellitus que establecen que el control arterial debe de ser por debajo de cifras tensionales de TAS de 130 mmHg para disminuir el riesgo cardiovascular.

La glucosa de la población se encuentra en una media de 146mg/dl con una DE de 59.12 , lo cual establece un control glucémico por arriba de las metas terapéuticas para esta población. (TABLA 4)

**TABLA 4**

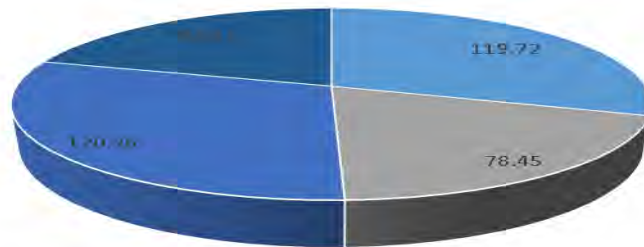
	N= 322	Media	Desviación estándar	Rango
<b>Presión Arterial sistólica Brazo</b>		119.72	14.75	100-174
<b>Presión Arterial diastólica Brazo</b>		78.45	7.47	60-100
<b>Presión Arterial sistólica tobillo</b>		120.26	15.23	100-160
<b>Presión Arterial diastólica tobillo</b>		82.34	8.90	60-108
	<b>Frecuencia</b>	<b>Proporción.</b>		
<b>Hipertensión arterial (si)</b>	187	58.07%		
<b>Hipertensión arterial (no)</b>	135	41.93%		
<b>Tabaquismo (si)</b>	114	35.40%		
<b>Tabaquismo (no)</b>	208	64.60%		
No.cigarrillos/día				
<b>1.-1- 5 cigarrillos</b>	41	35.96%		
<b>2.- 6-10 cigarrillos</b>	45	39.47%		
<b>3.- 11-20 cigarrillos</b>	14	12.28%		
<b>4.-21-30 cigarrillos</b>	6	5.26%		
<b>5.- Más de 30 cigarrillos</b>	8	7.02%		

## HIPERTENSIÓN ARTERIAL

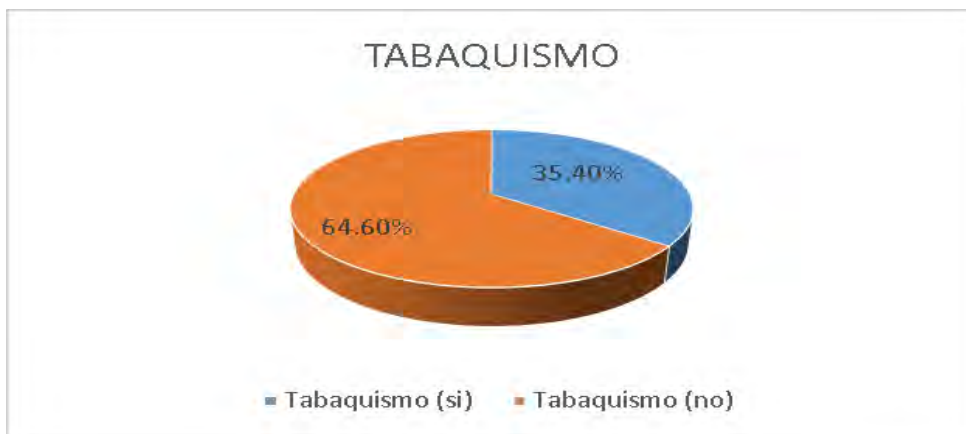


■ Hipertensión arterial (si) ■ Hipertensión arterial (no)

## PRESIÓN ARTERIAL BRAZO/TOBILLO



■ Presión Arterial sistólica Brazo ■ Presión Arterial diastólica Brazo  
■ Presión Arterial sistólica tobillo ■ Presión Arterial diastólica tobillo



### **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA INSUFICIENCIA VASCULAR PERIFÉRICA EN LA POBLACIÓN.**

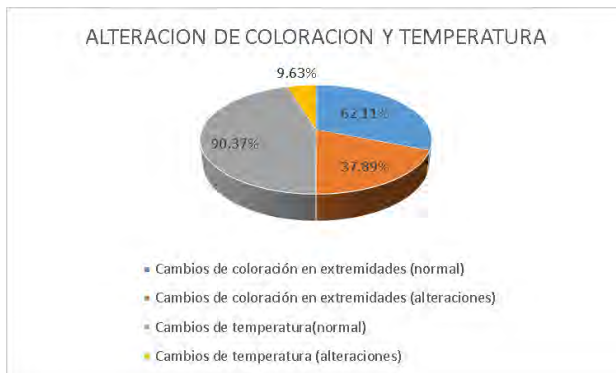
En el estudio de las características clínicas de la insuficiencia vascular periférica en nuestra población, encontramos que el 62.42% reportó claudicación y de acuerdo a la escala de Fontaine el 33.85 % reportó claudicación leve en estadio Ila. El 57.45% de la población presentaba cambios tróficos y el 61.80% alteraciones en los pulsos distales. (Tabla 5 )

**TABLA 5**

	FRECUENCIA	PROPORCIÓN
<b>Cambios de coloración en extremidades (normal)</b>	200	62.11%
<b>Cambios de coloración en extremidades (alteraciones)</b>	122	37.89%
<b>Cambios de temperatura(normal)</b>	291	90.37%
<b>Cambios de temperatura (alteraciones)</b>	31	9.63%

<b>Cambios tróficos (normal)</b>	137	42.55%
<b>Cambios tróficos (anormal)</b>	185	57.45%
<b>Pulsos distales (normal)</b>	123	38.20%
<b>Pulsos distales (disminuidos)</b>	199	61.80%
<b>Claudicación (si)</b>	201	62.42%
<b>Claudicación (no)</b>	121	37.58%
Escala Fontaine		
<b>1= I ASINTOMATICO.</b>	121	37.58%
<b>2= Ila Claudicación leve ( &gt; 200 metros)</b>	109	33.85%
<b>3=I Ib Claudicación moderada ( &lt;200 mts)</b>	64	19.88%
<b>4=III Dolor isquémico en reposo</b>	28	8.70%
<b>5=Ulceración o gangrena</b>		
IBT		
<b>1.- ITB &gt; 1,3: vaso no compresible (calcificado)</b>	6	1.86%
<b>2.- ITB 1-1,29: normal.</b>	206	63.98%
<b>3.- ITB 0,91-0,99: resultado equivoco.</b>	14	4.35%
<b>4.- ITB 0,41-0,89: enfermedad arterial periférica ligera-moderada</b>	95	29.50%
<b>5.- ITB 0-0,4: enfermedad arterial periférica grave</b>	1	0.31%





## RESULTADO DE LA VALORACIÓN DE ÍNDICE BRAZO TOBILLO PARA DIAGNÓSTICO DE INSUFICIENCIA VASCULAR PERIFÉRICA.

Usando la prueba de cribaje del IBT para el diagnóstico de insuficiencia arterial periférica encontramos que el 1.86% de la población presenta vasos calcificados, solo el 63.98% presento un reporte normal, es decir sin enfermedad vascular y el 29.50 % dio resultados positivos compatibles con insuficiencia arterial periférica moderada (TABLA 5)

## **RELACIÓN DE TABAQUISMO CON INSUFICIENCIA ARTERIAL PERIFÉRICA.**

Durante el estudio se observó la relación que existe entre el tabaquismo positivo y la enfermedad arterial periférica, encontrando que el 35.40% de los pacientes fuman.

La probabilidad de presentar insuficiencia arterial dado que es fumador es del 54% contra solo un 39% de los pacientes no fumadores, el odds ratio es de 3.06 (IC 2-4.3) pacientes con insuficiencia vascular fumadores y el riesgo relativo que encontramos en los pacientes expuestos al tabaco es de 1.38.

### **DISCUSIÓN:**

Dentro de las características de nuestra población llama la atención que más del 80% se encuentra con IMC mayor a 26, lo cual es congruente con la Encuesta nacional de salud 2012 en donde se reporta una asociación de obesidad con DMT2 en más del 60%.

En cuanto a nivel de control, nuestra población de estudio; dado que son diabéticos muestran una media de 146 mg/dl de glucosa, lo cual establece que en promedio

nuestros pacientes se encuentran con descontrol de glucemia, manifestándose como una necesidad de salud real y urgente el control adecuado ya que las guías Europeas para disminución de riesgo cardiovascular y las Guías de la OMS para el mismo propósito establecen como metas terapéuticas la glucosa por debajo de 120 mg/ dl para prevenir la arteroesclerosis y las lesiones vasculares. (19)

Llama la atención que a pesar de ser pacientes diabéticos el 35% de ellos reporto tabaquismo positivo. Esta actividad es actualmente considerada como de riesgo y con una alta repercusión en el aumento de riesgo cardiovascular sobre todo en este tipo de población y el 80% de los pacientes que reportaron tabaquismo estuvieron asociados a la presencia de Insuficiencia Vascul ar periférica. (20)

Todos los pacientes reportaron algún tipo de alteración en miembros inferiores, siendo la más prevalente los cambios tróficos seguida de la claudicación. De la escala de Fontaine la población se puede clasificar con un estadio I, asintomático en un 37.5% y el 62.5% restante reporto alteraciones de claudicación leve hasta dolor isquémico.

El test que utilizamos para el diagnóstico de cribaje de Insuficiencia vascular Periférica, fue el Índice Brazo tobillo, y en el cual encontramos una prevalencia del 29.5%) de presencia de Enfermedad Vascul ar Periférica moderada, el 1.86% reporto vaso no compresible calcificado.

### **CONCLUSIONES:**

El Diagnóstico oportuno e Enfermedad Vascul ar Periférica en el primer nivel de atención es factible y debe de realizarse con el fin de realizar intervenciones preventivas y terapéuticas oportunas que tendría un alto impacto en la calidad de vida de los pacientes y aún en su esperanza de vida.

Para nuestra población es prioritario aplicar las políticas y los programas de salud enfocados tanto a mejorar el control metabólico como a realizar intervenciones de promoción a la salud sobre todo en el abandono del tabaco, ya que como se demostró es un hábito prevalente en nuestra población y que no debería de estar presente dado las características de morbilidad y de compromiso y autogestión que este tipo de pacientes requiere para su control.

La obesidad es otra de las cargas de morbilidad en nuestra población, congruente con lo reportado en las Encuestas Nacionales de salud. Es indispensable realizar intervenciones eficaces en nuestra población para la reducción de peso con modificación de los patrones culturales en alimentación y ejercicio. Nuestra población de estudio es en promedio Joven y sin embargo la prevalencia de Insuficiencia vascular fue alta, esto expresa las necesidades de salud reales para nuestra población, es una población que no estará en condiciones de presentar un envejecimiento saludable y que representará de una mayor inversión para su atención y tratamiento de las complicaciones vasculares.<sup>(21)</sup>

Debemos de aplicar en primer nivel las recomendaciones de la OMS y de las Guías

Europeas para el control de factores de riesgo cardiovascular, de las cuales la Diabetes mellitus y la hipertensión son unos de los principales. Establecer un contrato terapéutico con nuestros pacientes para que la corresponsabilidad de mantener el estado de salud haga participe no solo al médico en su prescripción, si no, también al paciente de modificar estilos de vida y buscar de manera activa con el autocuidado, autogestión y responsabilidad mantener su estado de salud.

## BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Ministerio de salud. Guía Clínica GES, Diabetes Mellitus tipo 2. <http://www.redsalud.gov.cl/>.
- 2.- Ortiz G, Rojas R, Aguilar C, Rauda J, Villalpando S. Diabetes mellitus en adultos mexicanos. Resultados de la encuesta nacional de salud 2000. Sal Pub Mex 2007; 49:5331-37.
- 3.- Velarde MS., Prado MM, Carrizo TR., Abregú AV, Sánchez SS., Evaluación de disfunción endotelial en pacientes con diabetes tipo 2. Acta Bioquím Clín Latinoam 2007; 41 (4): 491-7.
- 4.- Weiss J.S., Sumpio B.E..Review of Prevalence and Outcome of Vascular Disease in Patients with Diabetes Mellitus. Eur J Vasc Endovasc Surg :2009 31, 143-150.
- 5.- Leonardo Zangronis Ruano. Prevalencia de las enfermedades vasculares periféricas en miembros inferiores de pacientes con diabetes mellitus. Rev. Cubana de Angiología y Cirugía Vascular. Vol.5 No.1 2005.
- 6.- Velarde MS., Prado MM, Carrizo TR., Abregú AV, Sánchez SS., Evaluación de disfunción endotelial en pacientes con diabetes tipo 2. Acta Bioquím Clín Latinoam 2007; 41 (4): 491-7.
- 7.- Ministerio de salud. Guía Clínica GES, Diabetes Mellitus tipo 2. <http://www.redsalud.gov.cl/>.
- 8.- Domingo Orozco-Beltrána, Carlos Brotons, Irene Moral. Determinantes del control de la presión arterial y los lípidos en pacientes con enfermedad cardiovascular (estudio PREseAP Revista Española de cardiología. Volume 61, Issue 3, March 2008, Pages 317–321.
- 9.- Rodrigo Julio A., Iván Galleguillos O. Rev. Med. Clin. Condes - 2009; 20(5) 687 – 697.
- 10.- Heikkinen M. Salmenpera M. Lepantalo A. Lepantalo M. Diabetes Care for Patients with Peripheral Arterial Disease Eur J Vasc Endovasc Surg 2007: 33, 583-591.
- 11.- Bertomeu V, Morillas P, González-Juanatey JR, Quiles J, Guindo J, Soria F, et al. Prevalence and prognostic influence of peripheral arterial disease in patients 40 years old admitted into hospital following an acute coronary event. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2008;36:189-96.
- 12.- Bertomeu V, Morillas P, González-Juanatey JR, Quiles J, Guindo J, Soria F, et al. Prevalence and prognostic influence of peripheral arterial disease in patients

40 years old admitted into hospital following an acute coronary event. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2008;36:189-96.

13.- Josep Guindo, María Dolores Martínez-Ruiz, Gabriel Gusi, Jordi Punti, Patricia Bermúdez y Antoni Martínez-Rubio Métodos diagnósticos de la enfermedad arterial periférica. Importancia del índice tobillo-brazo como técnica de criba. *Rev Esp Cardiol Supl.* 2009;9:11D-17D

14.- Belch JJ, Topol EJ, Agnelli G, Bertrand M. Critical issues in peripheral arterial disease detection and management: a call to action. *Arch Intern Med.* 2003;163:884-92.

15.- Morillas P, Cordero A, Bertomeu V, González-Juanatey JR, Quiles J, Guindo J, et al. Prognostic value of low anklebrachial index in patients with hypertension and acute coronary syndromes. *J Hypertens.* 2009;27:341-7.

16.- Juan José Arévalo Manso Belén Juárez Martín El índice tobillo-brazo como predictor de mortalidad vascular *GEROKOMOS* 2012; 23 (2): 88-91

17.- J.C. Sánchez Ruiza, E. González López, J. Ezquerro Gadeab, C. Aparicio Tijerasb y M. Solozábal Sáeza *SEMERGEN.* 2008;31(11):533-5

18.- Carlos Lahoz y José M. Mostaza Índice tobillo-brazo: una herramienta útil en la estratificación del riesgo cardiovascular *Rev Esp Cardiol.* 2008;59(7):647-9

19.- Kate Haigh , Jhon Blinge, Peripheral arterial disease Screening in general practice. *Australian Family Physician* Volume 42, No.6, June 2013 Pages 391-395.

20.- Rooke TW, Hirsch AT, Misra S, et al. 2011 ACCF/AHA Focused update of the Guideline for the Management of Patients With Peripheral Artery Disease (updating the 2005 guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2011;58:2020–45.

21.- Pande RI, Perlstein TS, Beckman JA, Creager MA. Secondary prevention and mortality in peripheral artery disease: national Health and nutrition Examination Study, 1999 to 2004. *Circulation* 2011;124:17–23.

## ANEXOS.

### Cronograma de actividades

**“Prevalencia de arteriopatía periférica en pacientes diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención en la UMF No.9, CdMx, Delegación Sur IMSS”**

Actividades	Marzo 2016	Abril 2016	Mayo 2016	Junio 2016	Julio 2016	Agosto 2016	Sep. 2016	Oct. 2016	Nov. 2016	Dic. 2016
Planteamiento del problema y marco teórico.	x Realizado	x Realizado	x Realizado							
Hipótesis y variable			x Realizado							
Objetivos			realizado							
Calculo de muestra			Realizado							
Hoja de registro			Realizado							
Presentación ante el comité				Realizado						
Aplicación de cuestionario	2017	2017						De Octubre 2016 a Enero 2017		
Análisis de resultados			2017	2017	2017	2017	2017			
Elaboración de conclusiones								2017	2017	2017
Presentación de tesis	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018

Realizado 

Programado 



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Prevalencia de arteriopatía periférica en pacientes diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención en la UMF No.9, CdMx, Delegación Sur IMSS
Patrocinador externo (si aplica):	NO aplica.
Lugar y fecha:	El presente estudio se desarrollara durante los meses de noviembre de 2016 a abril de 2017 en UMF 9 IMSS.
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Describir la prevalencia de arteriopatía periférica en pacientes diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención en la UMF No.9, CdMx, Delegación Sur IMSS
Procedimientos:	Encuesta y toma de presión arterial
Posibles riesgos y molestias:	No se preguntaran temas sensibles para la población, no se realizara revisión de documentos personales, no se realizará toma de muestras de laboratorio, ni uso de medicamentos. Las pruebas diagnósticas consistirán en maniobras no invasivas .
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Los resultados del estudio, servirán para generar evidencia sobre las necesidades de salud de la población, identificando su nivel de calidad de vida y en consecuencia realizar acciones para tratamiento oportuno en caso de existir patología .
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Todo paciente que sea detectado con Arteriopatía Periférica será manejado de forma integral, para su atención en la especialidad correspondiente.
Participación o retiro:	El paciente tiene el derecho de participar en el estudio o decidir retirarse de él, en cualquier momento durante la investigación.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos aportados por el paciente serán manejados con confidencialidad y únicamente serán utilizados para los fines de esta investigación.

En caso de colección de material biológico (si aplica): **NO aplica**

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

- No autoriza que se tome la muestra.
- Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):  
Beneficios al término del estudio:

Al termino del estudio, la población derechohabiente se beneficiará con la intervención de políticas de salud institucionales dirigidas a las necesidades de salud detectadas

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: Anallely Andaraca Urueta, adscrita a UMF 9, correo: [anaandarac@prodigy.net.mx](mailto:anaandarac@prodigy.net.mx). Tel: 5537071615 Mat. 98370023

Colaboradores: Fabián Ávalos Pérez. Jefatura de Enseñanza e Investigación HP/UMF 10 corre: [fab\\_doc@hotmail.com](mailto:fab_doc@hotmail.com) Tel. Oficina 55796122 ext. 21315 Tel. 5533312962

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
**ANALLELY ANDARACA URUETA**  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

\_\_\_\_\_  
Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma



## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

**“Prevalencia de arteriopatía periférica en pacientes diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención en la UMF No.9, CdMx, Delegación Sur IMSS”**

<b>INSTRUMENTO</b>						
<p>Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características: Pacientes diabéticos tipo 2 usuarios de menos de 10 años de evolución de cuarenta años de edad, ambos sexos, que acuden a la UMF 9 y que aceptan participar en el estudio por medio de consentimiento informado por escrito</p>						
<b>1</b>	<b>FOLIO</b> _____				_ _ _ _	
<b>2</b>	<b>Fecha</b> (dd/mm/aa) ____/____/____				_ _ _ _	
<b>3</b>	Nombre: _____		Apellido Paterno		Apellido Materno	
	Nombre (s)					
<b>4</b>	NSS: _____		<b>5</b>	Teléfono		_ _ _ _
<b>6</b>	Turno: 1.Matutino ( ) 2.Vespertino ( )				_ _	
<b>7</b>	Número de Consultorio: ( )				_ _	
<b>8</b>	Edad: _____ años cumplidos		<b>9</b>	Sexo: 1.-Masculino ( ) 2.-Femenino ( )		_ _ _ / _
<b>10</b>	ESTADO CIVIL: 1.Soltero ( ) 2.Casado ( ) 3.Divorciado ( ) 4.Viudo(a) ( ) 5.Unión libre ( )				_ _	
<b>11</b>	ESCOLARIDAD: 1.-Primaria incompleta ( ) 2.-Primaria completa ( ) 3.-Secundaria ( ) 4.-Preparatoria ( ) 5.-Licenciatura ( ) 6.-Postgrado ( )				_ _	
<b>12</b>	PESO: _____ kgs	<b>13</b>	TALLA _____ cm s	<b>14</b>	IMC (Peso/Talla <sup>2</sup> )	
<b>15</b>	• Hipertensión arterial 1.-SI ( ) 2.- NO ( )				_ _	
<b>16</b>	TA: _____ / _____ mm/Hg		BRAZO		_ _ _ _ / _ _ _	
<b>17</b>	TA: _____ / _____ mm/Hg		PIERNA		_ _	
	Fecha (dd/mm/aa) ____/____/____					

18	Coloración de miembros inferiores: 1. Normal. ( ) 2.- Alteraciones de la coloración.	
19	Características de la temperatura. 1:- Normal. ( ) 2.- Anormal. ( )	I II III / I II III
20	Cambios tróficos en Miembros inferiores 1:- Normal. ( ) 2.- Anormal. ( )	I
21	Pulsos distales en Miembros inferiores 1:- Normal. ( ) 2.- disminuidos en intensidad. ( )	I II III
22	¿Se ha realizado medición de GLUCOSA , en los últimos 6 meses? 1.- SI ( ) 2.- NO ( ) (En caso de contestar negativamente pase a la pregunta 24)	I
23	¿Cuál era su cifra? _____mg/dl <b>Fecha</b> (dd/mm/aa) _____/_____/_____	
24	¿Usted fuma? 1.- Si ( ) 2.-No ( ) (En caso de contestar negativamente pase a la pregunta 31)	I
25	¿Cuántos cigarrillos fuma (o fumaba) al día? 1.- 1- 5 cigarrillos ( ) 4.-21-30 cigarrillos ( ) 2.- 6-10 cigarrillos ( ) 5.- Más de 30 cigarrillos ( ) 3.- 11-20 cigarrillos( )	I
26	¿Cuántos años ha fumado (o fumó)? _____años	I II III
27	El paciente refiere presentar claudicación: 1= si ( ) 2= ( )	I
28	Escala de fontaine para claudicación: 1= I ASINTOMATICO. ( ) 2= IIa Claudicación leve ( > 200 metros) ( ) 3=IIb Claudicación moderada ( <200 mts) ( ) 4=III Dolor isquémico en reposo ( ) 5=Ulceración o gangrenea ( )	I
29	El Índice tobillo brazo del paciente es: 1.- ITB > 1,3: vaso no compresible (calcificado). ( ) 2.- ITB 1-1,29: normal. ( ) 3.- ITB 0,91-0,99: resultado equívoco. ( ) 4.- ITB 0,41-0,89: enfermedad arterial periférica ligera-moderada. ( ) 5.- ITB 0-0,4: enfermedad arterial periférica grave ( )	I
30	Señale si el paciente toma Acido acetilsalicílico 1= si ( ) 2= NO ( )	I
31	Señale si el paciente toma Acido pentoxifilina 1= si ( ) 2= NO ( )	I
32	Señale si el paciente toma captopril 1= si ( ) 2= NO ( )	I

33	Señale si el paciente algún otro tratamiento vascular 1= si ( ) 2= NO ( ) Cual _____	_
34	<b>GRACIAS POR SU COLABORACION</b>	_   _  /  _   _