



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 31

TÍTULO DE LA TESIS:

**Prevalencia de Insuficiencia Venosa Periférica en mujeres de 20 a 59 años y factores de riesgo laborales asociados**

NÚMERO DE REGISTRO

**R-2018-3701-025**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA:

**OROZCO ISLAS BRENDA LESLIE**

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR



ASESORES DE TESIS:

MF: Leticia Ramírez Bautista

MF: Estela Barrera Noguéz



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

Ciudad de México, julio 2019



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.

**"Prevalencia de insuficiencia Venosa Periférica en mujeres de 20 a 59 años y factores de riesgo laborales asociados"**

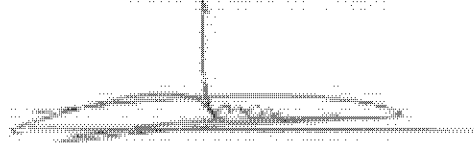
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

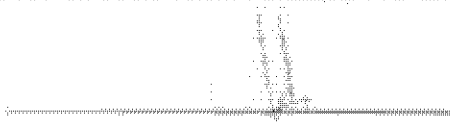
**GROZCO ISLAS BRENDA LESLIE**

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES:



**DR. SERGIO VELEZ MAYO**  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31, IMSS



**DRA. TERESA ALVARADO GUTIÉRREZ**  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31, IMSS

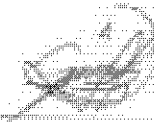


UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
NO. 31, IMSS

ASESORES DE TESIS:

**Leticia Ramírez Bautista**  
Medico Familiar

**Estela Barrera Noguera**  
Medico Familiar



**FACULTAD DE MEDICINA**  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**"Prevalencia de Insuficiencia Venosa Periférica en mujeres de 20 a 59 años y factores de riesgo laborales asociados"**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**OROZCO ISLAS BRENDA LESLIE**

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UMF 31

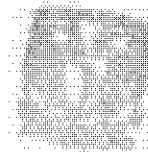
  
DR. JUAN JOSÉ RAMÓN RAMÍREZ  
JEFE DE LA SECCIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

  
DR. SEVERINO LÓPEZ CORTÉS  
COORDINADOR DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

  
DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



V. F. A. A.  
VICERRECTOR



FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
CARRANZA, PUEBLA, MÉXICO, C.P. 72100



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud **3701** con número de registro **17 CI 09 014 056** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA.  
H GRAL ZONA NUM 1-A

FECHA Jueves, 25 de octubre de 2018.

M.E. LETICIA RAMÍREZ BAUTISTA  
PRESENTE

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

**Prevalencia de Insuficiencia Venosa Periférica en mujeres de 20 a 59 años y factores de riesgo laborales asociados**

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de 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 **AUTORIZADO**, con el número de registro institucional:

No. de Registro  
R-2018-3701-025

ATENTAMENTE

  
**SERGIO LOZADA ANDRADE**

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3701

**IMSS**

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias al Instituto Mexicano del Seguro Social por brindarme la oportunidad de realizar la especialidad de Medicina Familiar y a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza por ser mi alma mater.

Agradezco a mi asesora de tesis la Dra. Leticia Ramírez Bautista, por compartir sus conocimientos, experiencia, disciplina por toda su entrega y dedicación; en especial por su paciencia para lograr esta meta. Mi admiración y respeto.

A la Dra. Estela Barrera Noguéz por su disposición, entusiasmo, apoyo y consejos durante este proceso.

A la Dra. Teresa Alvarado Gutiérrez gracias por ser el eje en este camino y por el apoyo brindado durante estos 3 años de especialidad.

A la Dra. Rebeca Fuentes Quintos por ser un ejemplo a seguir; por cada consejo, y su apoyo incondicional

## DEDICATORIA.

Gracias a Dios por todas las bendiciones que hasta ahorita me ha permitido tener.

Gracias a mis padres Armando Orozco y María Luisa Islas por ser mis pilares en toda mi formación de vida y académica; por los valores que me han inculcado y ser un ejemplo de vida; por el cariño, apoyo incondicional en cada etapa, por su paciencia, consejos y regaños; sobre todo por continuar conmigo y mi familia.

A mi esposo Alan Saldaña por la paciencia, amor, entendimiento y apoyo que me ha brindado durante este camino.

A ti mi niña hermosa Leslie Saldaña por ser mi impulso a ser mejor persona y Mamá para ti y por todo lo que representas en mi vida desde el 1° día de tu llegada. Te amo

A mis hermanos Fernando y Armando Orozco y familia por ser parte trascendental en mi vida; siempre por sus consejos y sobre todo por la unión que siempre hemos tenido como familia.

Finalmente a mis amigos y a la gente que siempre ha estado conmigo en buenos y malos momentos de mi vida

<b>DATOS DEL ALUMNO</b>	
<b>Apellido materno</b>	Orozco
<b>Apellido paterno</b>	Islas
<b>Nombre</b>	Brenda Leslie
<b>DATOS DEL ASESOR</b>	
<b>Universidad</b>	Universidad Nacional Autónoma de México
<b>Facultad</b>	Facultad de Medicina
<b>Carrera</b>	Médico Familiar
<b>No. de cuenta</b>	304243091
<b>DATOS DEL ASESOR</b>	
<b>Apellido materno</b>	Ramírez
<b>Apellido paterno</b>	Bautista
<b>Nombre</b>	Leticia
<b>DATOS DEL ASESOR</b>	
<b>Apellido materno</b>	Noguéz
<b>Apellido paterno</b>	Barrera
<b>Nombre</b>	Estela
<b>DATOS DE LA TESIS</b>	
<b>Título</b>	<u>“Prevalencia de Insuficiencia Venosa Periférica en mujeres de 20 a 59 años de edad y factores laborales de riesgo asociados”</u>
<b>No. De páginas</b>	62
<b>Año</b>	2019



## ÍNDICE

	Página
1. Resumen	10
2. Introducción	12
2.1. Marco epidemiológico	12
2.2. Marco conceptual	13
2.3. Marco contextual	24
3. Justificación	25
4. Planteamiento del problema	26
4.1 Pregunta de investigación	26
5. Objetivos	27
5.1. General	27
5.2. Específicos	27
6. Hipótesis	27
7. Material y métodos	27
7.1. Periodo y sitio de estudio	27
7.2. Universo de trabajo	28
7.3. Unidad de análisis	28
7.4. Diseño de estudio	28
7.5 Criterios de selección	28
7.5.1. Criterios de inclusión	28
7.5.2. Criterios de exclusión	28
8. Muestreo	29
8.1 Cálculo del tamaño de la muestra	29
9. Variables	30
9.1 Operacionalización de variables	31
10. Descripción del estudio	36
11. Análisis estadístico	38
12. Consideraciones éticas	39
12.1 Conflicto de intereses	42
13. Recursos	42
13.1. Humanos	42
13.2. Materiales	42
13.3. Económicos	43
13.4. Factibilidad	43
14. Limitaciones del estudio	43
15. Beneficios	43
16. Resultados	44
17. Discusión.	50

18. Conclusiones	53
19. Recomendaciones o sugerencias	54
20. Bibliografía	56
21. Anexos	61
21.1 Consentimiento informado	61
21.2 Recolección de datos	62

## 1. RESUMEN

### **“Prevalencia de Insuficiencia Venosa Periférica en mujeres de 20 a 59 años de edad y factores de riesgo asociados”**

Brenda Leslie Orozco Islas\*. Leticia Ramírez Bautista\*\*. Estela Barrera Noguéz\*\*\*

\*Residente de Tercer Año de Medicina Familiar.

\*\*Profesora de Especialidad de Medicina Familiar. UMF 31 del IMSS.

\*\*\*Medica Familiar

**Introducción:** La Insuficiencia Venosa Periférica (IVP) es la enfermedad vascular más frecuente a nivel mundial, 30% en Europa y del 20% en América Latina. Tiene una incidencia del 2% anual y una prevalencia del 10% al 15% en la población adulta mayor de 40 años, predomina en mujeres con una relación de 4:1. Derivada de la actividad laboral 4 de 5 personas padecen IVP, generando un impacto negativo en la calidad de vida.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de insuficiencia venosa periférica y determinar su relación con el tipo de ocupación, horas laboradas, tiempo de bipedestación-sedestación y tipo de calzado en mujeres de 20 a 59 años.

**Material y métodos:** Estudio observacional, transversal, analítico en mujeres de 20 a 59 años con alguna actividad laboral pertenecientes a la UMF 31, de diciembre 2018 a mayo 2019. A través de un cuestionario se recabó información sociodemográfica y de factores de riesgo laboral. Se llevó a cabo exploración física para identificar IVP y medición de peso y talla. Se realizó análisis estadístico descriptivo, así como analítico mediante la prueba de Chi<sup>2</sup>, U de Mann-Whitney, RM y coeficiente de correlación.

**Resultados:** Se incluyó 172 mujeres, de las cuales 39% presentaron IVP, con una prevalencia de 38.9%; la mediana de edad fue 50 años. Para la variable número de horas en bipedestación se obtuvo una mediana de 8 (5,9) con una  $p < 0.001$ . El permanecer de pie más de 2 horas obtuvo una RM de 8.26 con un IC<sub>95%</sub> de 3.06-22.27. La sedestación por dos horas o más se identificó como factor protector para IVP con una RM de 0.35 (IC<sub>95%</sub> 0.18-0.66); no se identificó como riesgo para IVP al trabajar más de 8 horas, RM 1.15 (IC<sub>95%</sub> 0.59-2.26). El sobrepeso u obesidad con una RM de 5.97 (IC<sub>95%</sub> 2.59-13.74), el tener 2 embarazo o más, RM 8.73 (IC<sub>95%</sub> 3.65-20.88), el antecedente familiar de IVP, RM de 3.06 (IC<sub>95%</sub> 1.51- 6.19) y la escolaridad secundaria o menor con una RM 4.2 (IC<sub>95%</sub> 2.18-8.05) se identificaron como factores de riesgo.

**Conclusiones:** El número de horas en bipedestación al que se encuentra expuesto un trabajador, representa un factor de riesgo laboral para desarrollar IVP, sin embargo, no es un factor de riesgo directo y único. Es importante identificar el tipo de ocupación que desempeñan para valorar cuales son las ocupaciones de mayor riesgo e implementar medidas de prevención en los lugares de trabajo.

**Palabras clave:** Prevalencia, Insuficiencia Venosa Periférica, factores de riesgo laborales.

## 1. SUMMARY.

### **“Prevalence of Peripheral Venous Insufficiency in women 20 to 59 years of age and associated risk factors”**

*Brenda Leslie Orozco Islas\*. Leticia Ramírez Bautista\*\*. Estela Barrera Noguéz\*\*\**

*\*Residente de Tercer Año de Medicina Familiar.*

*\*\*Profesora de Especialidad de Medicina Familiar. UMF 31 del IMSS.*

*\*\*\*Médica Familiar*

**Introduction:** Peripheral Venous Insufficiency (PVI) is the most frequent vascular disease worldwide, 30% in Europe and 20% in Latin America. It has an incidence of 2% per year and a prevalence of 10% to 15% in the adult population over 40 years of age, predominates in women with a ratio of 4:1. Derived from work activity 4 of 5 people suffer from PVI, generating a negative impact on the quality of life.

**Objective:** To know the prevalence of peripheral venous insufficiency and determine its relationship with the type of occupation, hours worked, work shift, standing-sitting time, type of footwear and work experience in women from 20 to 59 years of age.

**Material and Methods:** Observational, descriptive, cross-sectional study that will be carried out in a period of two months in the outpatient clinic of family medicine of the UMF No. 31 "Iztapalapa" of the IMSS; Women from 20 to 59 years of age will be included who perform some labor activity, to whom a questionnaire will be applied with the sociodemographic variables and occupational risk factors, as well as the realization of a physical examination to identify positive signs for IVP. A descriptive statistical analysis will be carried out, as well as measures of central tendency and dispersion, as well as analytical statistics through the Chi2 test and the phi coefficient.

**Results:** Data from 172 women aged 20 to 59 years were analyzed; of which 39% presented IVP, with a prevalence of 38.9%; the median age was 50 years. For the variable number of hours in standing, a median of 8 (5.9) was obtained with  $p < 0.001$ . Standing longer than 2 hours obtained an MRI of 8.26 with an IC95% of 3.06-22.27. Sitting for two hours or more was identified as a protective factor for IVP with an MRI of 0.35 (95% CI 0.18-0.66); it was not identified as a risk for IVP when working more than 8 hours, RM 1.15 (95% CI 0.59-2.26). Overweight or obesity with an MRI of 5.97 (95% CI 2.59-13.74), having 2 or more pregnancies, MRI 8.73 (IC95% 3.65-20.88), family history of IVP, MRI 3.06 (95% CI 1.51- 6.19) and secondary or lower schooling with a RM 4.2 (IC95% 2.18-8.05) were identified as risk factors.

**Conclusions:** The number of hours in standing to which a worker is exposed represents an occupational risk factor to develop IVP, however, it is not a direct and unique risk factor. It is important to identify the type of occupation they perform to assess which are the occupations with the highest risk and implement preventive measures in the workplace.

**Key words:** Prevalence, Peripheral Venous Insufficiency, occupational risk factors

## **2. INTRODUCCION.**

La Insuficiencia Venosa Periférica es la enfermedad vascular más frecuente; representa uno de los principales motivos de consulta en el 1° nivel de atención; afecta del 20 al 30% de la población adulta con una relación de 4:1 predominando en mujeres. En el año 2016 la IVP se situó en el 9° lugar como causa de enfermedad en la Ciudad de México con un total de 30,494 consultas y 11,628 casos nuevos, el IMSS represento la institución pública con mayor incidencia.

La IVP representa una enfermedad de buen pronóstico, sin embargo, tiene una elevada morbilidad en estadios avanzados; por lo que constituye un problema de salud pública con implicaciones socioeconómicas y laborales afectando de un 2 a 2.5% de bajas laborales y de presupuesto de sanidad pública por lo que su prevención es importante.

## **2. ANTECEDENTES**

### **2.1 Marco epidemiológico.**

La Insuficiencia Venosa Periférica es la enfermedad vascular más frecuente en países industrializados con una prevalencia del 20 al 60%, en Europa representa el 30% y 20% en América Latina. En población mayor de 40 años es del 10% al 15%, predomina en mujeres con una relación de 4:1. Es una de las causas más frecuentes de morbilidad afectando al 2% de la población mundial. La IVP representa un riesgo laboral, su frecuencia se sitúa entre el 10 y el 48%.<sup>1</sup> encontrando mayor prevalencia en mujeres con un 73% en comparación a un 56% en hombres <sup>2</sup>.

En el año 2016 la IVP se situó en el 9° lugar como causa de enfermedad en la Ciudad de México con un total de 30 494 consultas y 11 628 casos nuevos. El IMSS representa la institución pública con mayor incidencia.<sup>3</sup>

La IVP es una enfermedad vascular que crea deterioro en la calidad de vida y que año con año va en aumento. El Boletín Epidemiológico del año 2017 reportó 49 782 casos nuevos en hombres y 146 118 en mujeres. <sup>4</sup>.En el ámbito laboral la afectación por IVP condiciona baja laboral y hospitalización en un 2.5% y 2% respectivamente.<sup>5</sup>

## **2.2 Marco conceptual.**

**Definición:** La IVP considerada una condición patológica del sistema venoso caracterizada por la incapacidad funcional adecuada del retorno sanguíneo causada por anomalías de la pared venosa y valvular, que conlleva a una obstrucción o reflujo sanguíneo de las venas. La Unión Internacional de Flebología define la IVP como los cambios ocasionados a nivel de las extremidades inferiores resultado de la hipertensión venosa prolongada; dicha presión se manifiesta en la macro-circulación en forma de varices y a nivel de la microcirculación con alteraciones cutáneas. La Organización Mundial de Salud define las varices como dilataciones de las venas. <sup>6</sup>

**Anatomía y fisiología:** Existen dos fascias venosas, ambas hiperecogénicas: La fascia muscular que recubre planos musculares y la superficial que delimita el tejido celular subcutáneo. El Sistema Venoso Profundo (SVP) sigue un trayecto paralelo a las arterias desde el pie hasta el muslo constituido por venas plantares, venas tibiales, vena poplítea y la vena femoral. El Sistema Venoso Superficial compuesto

por la vena safena interna (VSI), vena safena externa (VSE) y sus variantes anatómicas (safena anterior y vena de Giacomini). La VSI es el tronco más importante del sistema venoso superficial que se origina en la cara anterior del maléolo interno y cruza desde la pierna hasta la ingle a través de la cara interna del muslo para drenar a través de su cayado al SVP. La VSE se origina por detrás del maléolo externo y asciende por la línea media de la pantorrilla drenando al SVP a nivel de la vena poplítea. El sistema venoso funciona como depósito de sangre la cual transporta de los capilares al corazón, a pesar de la gravedad y sin bomba propia, resultando un sistema venoso permeable, sin causar daño al sistema valvular y donde la función cardíaca es conservada.<sup>7</sup>

**Fisiopatología:** Existen varios mecanismos que pueden condicionar la aparición de IVP como son la hipertensión venosa, incompetencia valvular, cambios estructurales e inflamación. Al combinarse estos mecanismos ocasionan falla en uno o ambos sistemas venosos (superficial y profundo). El aumento de la presión venosa se origina por un reflujo derivado de la incompetencia valvular, obstrucción del flujo sanguíneo o falla de la bomba del musculo de la pantorrilla.<sup>8</sup>

Desde el punto de vista ergonómico, el mantener posiciones estáticas durante largo tiempo y con poca libertad de movimiento origina inhibición en la circulación sanguínea con aumento en la presión interior del musculo ocasionando oclusión parcial o total de la circulación.<sup>9</sup>

**Clasificación:** La IVP se divide en dos clases: primaria o esencial son el resultado de la incompetencia valvular las cuales desarrollan venas varicosas de novo con cambios estructurales a nivel de las venas superficiales ocasionando dilataciones y elongaciones provocadas por ausencia de elasticidad, atrofia y desaparición de las válvulas. Secundaria, desencadenada por una trombosis venosa profunda.<sup>10</sup>

El American Venous Forum diseño una clasificación para la IVP que consiste de 4 rubros: Manifestaciones clínica (C), factores etiológicos (E), distribución anatómica (A) y hallazgos fisiopatológicos (P) creado en el año 1944 actualizado en el 2004.

Cuadro 1.<sup>11</sup>

**Cuadro 1.** Clasificación CEAP para Insuficiencia Venosa Periférica.

<b>La letra C evalua los hallazgos clínicos</b>	
<b>C0</b>	No hay signos visibles o palpables de lesión venosa
<b>C1</b>	Presencia de telangiectasias o venas reticulares
<b>C2</b>	Varices
<b>C3</b>	Edema
<b>C4</b>	Cambios cutáneos relacionados con la patología venosa (pEj:pigmentación, lipodermatoesclerosis...sin úlceraación) 4a Pigmentación o eccema 4b Lipodermoesclerosis o atrofia blanca: mayor predisposición para el desarrollo de úlceras venosas.
<b>C5</b>	Cambios cutáneos con úlcersa cicatrizada
<b>C6</b>	Cambios cutáneos con úlcera activa
<b>Después del número se escribe la letra "A" si el pacientes esta asintomático y "S" si presenta síntomas)</b>	
<b>La letra E se refiere a la etiología</b>	
<b>Ec</b>	Enfermedad congénita
<b>Ep</b>	Enfermedad primaria o sin causa conocida
<b>Es</b>	Enfermedad secundaria o con causa conocida( pEj:postraumatismo, síndrome postrombotico...)
	Venas superficiales (As)*
	Venas profundas (Ap)*
	Venas perforantes *
<b>*Se añade un número en función de la vena afectada</b>	
<b>La P hace referencia a la fisiopatología</b>	
<b>PR</b>	Reflujo
<b>PO</b>	Obstrucción
<b>PR,O</b>	Ambos

Fuente: Veiras del Rio O, Pendás JA, Villa ER. Guía de Insuficiencia Venosa Crónica. Guías Clínicas 2002; 2 (21).



**Factores de riesgo:**

a) Predisponentes: Antecedentes heredofamiliares y factor anatómico (por debilidad de la pared venosa a nivel de tejido conjuntivo y compromiso valvular).

b) Determinantes: gestación (por cambios hormonales, factor mecánico por el incremento de volumen sanguíneo y compresión del útero sobre la vena cava inferior e incremento de peso ocasionando estasis venosa); menopausia y ciclo menstrual (por acción de la progesterona y estrógenos sobre el tono venoso) y uso de anticonceptivos orales.

c) Agravantes: Sexo femenino, senectud y enfermedades asociadas (artrosis, pie plano y obesidad).

d) Otros: estreñimiento, sedentarismo, uso de ropa que comprime a nivel de piernas y cintura (por acción inhibitoria de las terminaciones simpáticas de las venas superficiales)<sup>1</sup>

En el área laboral se han asociado factores de riesgo ocupacionales como: permanecer por largos periodos en bipedestación (enfermeras 41% cocineros 79% profesores 37%, peluqueros 23%) y en sedestación (camioneros, profesionistas 29.2% personal de apoyo administrativo 17%) al incrementar la presión del sistema venoso profundo y superficial creando alteración estructural y dilatación en las venas. Otros factores laborales asociados son las condiciones de humedad y temperaturas elevadas. El permanecer más de 5 horas laborales en bipedestación y sedestación genera mayor predisposición a presentar varices. <sup>12</sup>.

Se demostró que el permanecer de pie o caminando de forma prolongada incrementa la prevalencia de enfermedades venosas crónicas con un riesgo relativo ajustado de 1.78 (IC del 95% 1.19 a 2.68)<sup>13</sup>. Sin embargo, en una revisión de la literatura científica que incluyó 9 estudios, 6 de ellos reportaron una relación estadísticamente no significativa entre el tiempo de bipedestación prolongada y padecer IVP.<sup>14</sup>

**Clínica:** Presencia de dolor difuso, opresivo, no localizado, subagudo o crónico de predominio vespertino acompañado de prurito, pesantez y calambres.

**Signos Clínicos:** Edema que se manifiesta por aumento de volumen a nivel de la pierna y al ser palpado produce signo de la fóvea positivo; alteraciones cutáneas como eccema, dermatitis ocre, atrofia blanca ( caracterizada por placas lisas, estrelladas, blanco marfil de aspecto esclerótico, telangiectasias y petequias rodeadas por un halo hiperpigmentado) lipodermatoesclerosis ( aumento de grosor del tejido dérmico y subdérmico con coloración ocre y endurecimiento de la dermis) y úlceras venosas. <sup>11</sup>

**Diagnóstico:**

**Maniobras para Insuficiencia Venosa Crónica:** Para valorar reflujo.

\*Valsalva. Se lleva acabo incrementando la presión toracoabdominal.

\*Paraná: Se observa al empujar al paciente, quien de forma inmediata contrae los músculos para mantener el equilibrio y posteriormente los relaja.<sup>7</sup>

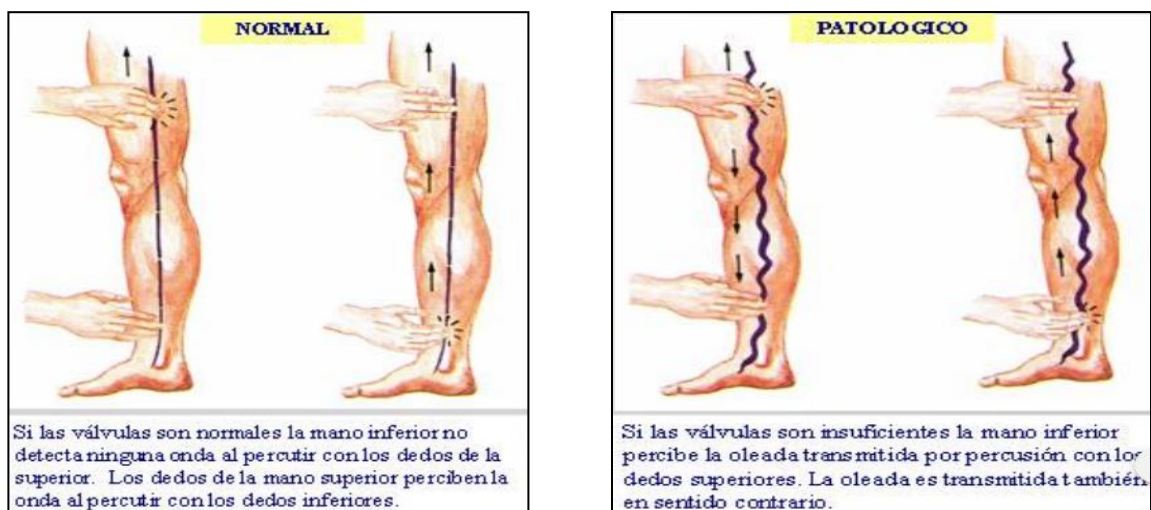
\*Signo de Homans: Dolor que se presenta al comprimir la musculatura de la pantorrilla y realizar una flexión brusca del pie (significativo de insuficiencia venosa profunda).

\*Signo de Lowenberg: Se coloca el brazaletes del esfigmomanómetro a nivel de las pantorrillas e insuflar hasta 180mm/Hg, si el paciente refiere dolor es indicativo de patología venosa.

\*Maniobra de Schwartz: Valora insuficiencia valvular de la safena interna y externa.

1º Parte: Paciente en bipedestación se percute un supuesto segmento venoso dilatado a nivel de región interna de pantorrilla transmitiendo la onda de repercusión en la ingle. Se comprueba que la zona percutida corresponde a insuficiencia de las válvulas. 2º Parte: Se lleva a cabo percusión en la parte superior de la safena interna y se palpa la onda de percusión en la zona inferior. Si existe incompetencia valvular la onda se propaga en sentido centrífugo y si el sistema es suficiente la onda no se percibe. Imagen 1.

**Imagen 1:** Maniobra de Schwartz valora insuficiencia valvular de safena interna y externa.



Fuente: Servicio de Angiología, Cirugía vascular y endovascular del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

\*Maniobra de Trendelenburg: Se coloca al paciente con la extremidad elevada con la finalidad de vaciar el sistema venoso, a continuación, se pone un torniquete en la raíz del muslo para evaluar si existe modificación del cayado Safenofemoral o por debajo de la rodilla para valorar daño del cayado safeno-externo-poplíteo. Posteriormente se coloca a la paciente de pie por un lapso de 30 segundos y se retira la compresión teniendo 3 presentaciones como resultado:

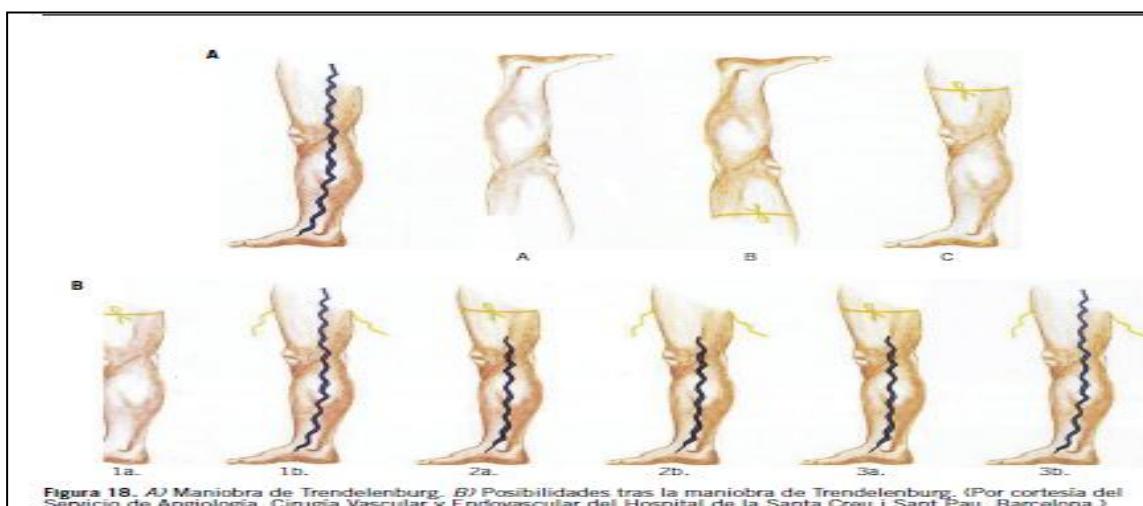
Positiva: El SVP no se rellena tras permanecer de pie, pero lo realiza de forma inmediata al quitar el torniquete lo que indica insuficiencia del cayado Safenofemoral.

Negativa: Las varices se van rellenoando en dirección distal a proximal y no incrementa el relleno vascular al retirar el torniquete. El SVS se llena por insuficiencia de las venas perforantes.

Doble: Las venas se rellenan antes de quitar la presión y al retirarla incrementa la ingurgitación venosa indicativo de insuficiencia de venas perforantes y del cayado.

Imagen 2.

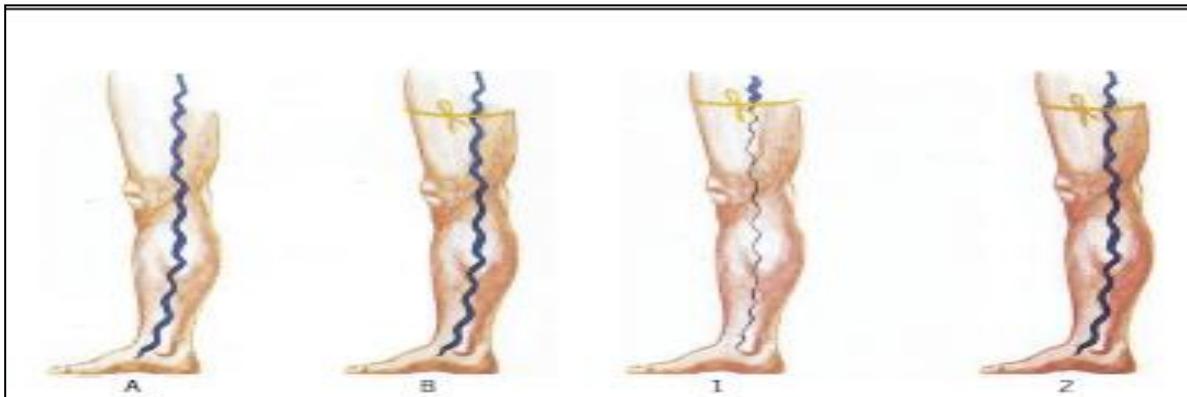
**Imagen 2.** Maniobra de Trendelenburg valora insuficiencia venosa de perforantes



Fuente: Servicio de Angiología, Cirugía vascular y endovascular del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

\*Maniobra de Perthes: Valora la permeabilidad del sistema venoso profundo. Paciente en bipedestación se coloca un torniquete en el muslo o por debajo de rodilla posteriormente se le pide que deambule con rapidez. Si existe permeabilidad del sistema venoso profundo las varices disminuyen de volumen o desaparecen. Si aumentan de volumen indica incompetencia en el sistema venoso profundo. Imagen 3

**Imagen 3.** Maniobra de Perthes valora permeabilidad de sistema venoso profundo.<sup>15</sup>



Fuente: Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

### **Pruebas invasivas y no invasivas:**

\*Ecografía Doppler: “Gold Standard”, valora la totalidad del sistema venoso; estudio no invasivo que se realiza con el paciente de pie, identifica diferencias de una trombosis venosa aguda a cambios crónicos. Indicado en presencia de úlceras que no mejora tras 2 semanas de tratamiento y candidatos a tratamiento quirúrgico.

\*Pletismografía: Mide los cambios de volumen, la velocidad de llenado/vaciado del sistema venoso profundo estableciendo el grado de insuficiencia venosa. Indicado en pacientes con alteraciones cutáneas sin presencia de varices, considerada una opción en caso de no contar con ultrasonido doppler.

\*Flebografía: Indicado en estadios avanzados como síndrome postrombótico y procedimientos intervencionistas. <sup>10</sup>

**Tratamiento:** Comprende opciones terapéuticas conservadoras e invasivas.

Conservadoras: Control de peso, evitar bipedestación prolongada, uso de calzado (no mayor a 3cm de altura) y uso de ropa no compresiva, evitar estreñimiento e ingesta de anticonceptivos orales y realización de ejercicios incluyendo movimiento de flexión y extensión de los tobillos y movimientos circulares en pie. Medidas preventivas y de alivio venoso para IVP: elevación de las extremidades inferiores a nivel del corazón durante 15 minutos en repetidas ocasiones durante el transcurso del día y por las noches entre 20-25cm, masaje a nivel de los miembros en forma descendente a ascendente, hidroterapia. <sup>6</sup>

Terapia compresiva: Representa el pilar del manejo terapéutico al reducir el edema, la hipertensión y el reflujo venoso a través del uso de vendas, medias y compresión neumática intermitente. Los vendajes son utilizados en fase inicial de la terapia de compresión y las medias para el tratamiento a largo plazo; el grado de compresión de las medias se establece de acuerdo en base a la clasificación CEAP.

-Presión 10-20 mm hg CEAP 0,1

-Presión de 20 a 30 mm hg CEAP 3

-Presión de 30-40 mm hg CEAP 4,5

-Presión de 40 mm hg CEAP 6

Para factores de riesgo laborales (bipedestación y sedestación prolongada) se recomienda medias de compresión de 22-29 mm Hg <sup>6, 15</sup>.

#### Tratamiento farmacológico:

- Flebotónicos (ruscus aculeatus) disminuye la permeabilidad vascular y actúan como venoconstrictores; incluye saponinas esteroideas, saponinas, esteroides, flavonoides, cumarinas, tiramina y ácido glicólico.
- Venoactivos: Reguladores de la permeabilidad capilar integrados por flavonoides y sustancias de origen vegetal, en un 90% constituido por diosmina y 10% por hesperidina son usados para mejorar la sintomatología de IVP.
- Sustancias no benzopirónicas (Dobesilato de calcio). Regulan la permeabilidad capilar mejorando el intercambio entre el comportamiento sanguíneo y tisular.
- Metilxantinas (pentoxifilina) produce inhibición en la adhesión leucocitaria, agregación plaquetaria e inmunosupresión del factor de necrosis tumoral, su efecto principal está a nivel de la microcirculación y en la cicatrización de úlceras venosas.
- Antiinflamatorio no esteroideo (ácido acetilsalicílico) bloquea el tromboxano A2 e inhibe la activación plaquetaria, se recomienda en conjunto con la terapia compresiva y en presencia de úlceras venosas.<sup>16</sup>

#### Tratamiento invasivo:

- Fleboextracción: Indicado en etapas avanzadas de IVC (ulceras venosas) consiste en la ligadura y extracción de la vena safena mayor y de venas perforantes incompetentes.
- Escleroterapia: Se utiliza para dañar el endotelio y provocar ablación de la vena a base de sustancias químicas esclerosantes, está indicado en venas de pequeño y mediano calibre (1 a 3 mm y 3 a 5mm) y estadios avanzados; no se recomienda en enfermedad arterial oclusiva, neoplasias y tromboflebitis aguda dentro de sus principales complicaciones se encuentra la trombosis venosa profunda y alteraciones visuales. <sup>6</sup>
- Cirugía hemodinámica de la IVC (CHIVA): Consiste en la conservación de la vena safena y de las perforantes de reentrada con la finalidad de conservar el drenaje venoso normal de los tejidos superficiales de la extremidad.<sup>17</sup>

**Complicaciones:** Es la úlcera venosa la complicación que más afecta a la población en un 70% definidas como heridas o pérdidas de tejido sin tendencia a la cicatrización espontánea localizadas a nivel de maléolo interno y acompañadas por cambios tróficos de piel (edema, lipodermatoesclerosis, atrofia blanca); competen al estadio más avanzado de la IVP causando gran impacto a nivel laboral por llegar a ser incapacitante. Otras complicaciones de la IVC son la varicorragia, varicoflebitis, trombosis venosa superficial y profunda. <sup>18</sup>

### **2.3 Marco contextual**



La alta prevalencia de IVP a nivel mundial y Latinoamérica ha propiciado varios estudios con el objetivo de identificar los principales factores asociados. La incidencia de IVP en México en el año 2017 fue de 185.49 casos por 100,000 habitantes predominando en la edad de 60 a 64 años.<sup>19</sup>

Un estudio realizado en la UMF No. 20 del IMSS reportó una prevalencia del 96.81% en mujeres de 25 años en adelante<sup>20</sup>. La prevalencia en jóvenes universitarios (17 a 25 años) del estado de Puebla fue de 84.14% siendo mayor en mujeres con el 66.01%<sup>21</sup>. La UMF 31 reporta un total de 13,007 casos de Insuficiencia Venosa Periférica en el año 2017, de estos 1,469 casos corresponde a diagnóstico de IVP de primera vez y 11,538 como casos subsecuentes en población femenina de 20 a 59 años.<sup>22</sup>

En relación al aspecto laboral se encontró que la sobrecarga postural y la bipedestación prolongada es un factor desencadenante para la patología venosa predominando en actividades de tipo estático. Un estudio realizado en personal de enfermería del Hospital Juárez concluyó que el 50% permanece más de 5 horas en bipedestación del cual el 42% no utiliza calzado cómodo y el 54% no utiliza ropa ajustada lo que genera riesgo para desarrollar IVP.<sup>23</sup>

Esta enfermedad causa deterioro en la percepción de la calidad de vida como se demostró en un estudio realizado en la UMF 31 del IMSS reportando que el 64.17% posee calidad de vida deteriorada y el 20.83% baja calidad de vida.<sup>24</sup>

En países latino americanos como Venezuela las varices son consideradas una enfermedad de origen ocupacional señalado en el artículo 70° de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo; en Argentina se

encuentra en el listado de enfermedades profesionales solo al cumplir ciertos criterios: Que sean ocasionadas por actividades que requieran tiempo prolongado en bipedestación, actividades estáticas y/o movilidad reducida, durante 2 a 3 horas continuas durante la jornada laboral y por un periodo mínimo de 3 años. <sup>12</sup>

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La IVP es considerada un problema de salud pública que ha ido en aumento en la población mexicana generando una disminución significativa en la calidad de vida de los pacientes.

En el año 2016 la Insuficiencia Venosa Crónica se situó en el 9 ° lugar dentro de las principales causas de enfermedades en la CD MX con un total de 30,494 casos, siendo el IMSS el que reportó el mayor número.

La UMF 31 del IMSS en el 2017 reportó un total de 1,469 casos con diagnóstico de IVP de primera vez en población femenina de 20 a 59 años. La IVP representa una enfermedad silenciosa la cual cursa asintomática por varios años antes de dar evidencia clínica de su presencia. El analizar los principales factores de riesgo laborales a las que se encuentran expuestas las mujeres trabajadoras, es de primordial importancia para evitar complicaciones, siendo la ulcera venosa la principal de ellas y la que es causa de incapacidad y deterioro para el desempeño laboral de la trabajadora.

Para fines de esta investigación se llevó una búsqueda en la literatura científica sobre los factores de riesgo laborales asociados a IVP de los cuales se encontró que todo trabajador que permanece en bipedestación y sedestación prolongada tiene mayor predisposición a presentar IVP, con ello se justificó la importancia de conocer la prevalencia de IVP y determinar su relación con el tipo de ocupación, horas laboradas, tiempo de bipedestación-sedestación y tipo de calzado.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Existen múltiples factores que influyen en la aparición y gravedad de la IVP, el antecedente genético ha demostrado ser de gran influencia para su desarrollo aunado a otros factores como los son el permanecer horas prolongadas en bipedestación y sedestación, tipo de ocupación, uso de anticonceptivos entre otros. Se buscó conocer cuáles son los factores presentes en trabajadoras con IVP de la UMF 31.

Por lo anterior nos formulamos la siguiente pregunta de investigación:

##### **4.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

¿Cuál es la prevalencia de insuficiencia venosa periférica en mujeres de 20 a 59 años y factores de riesgo laborales asociados?

## **5. OBJETIVOS.**

### 5.1 Objetivo general.

Determinar la prevalencia de Insuficiencia Venosa Periférica y conocer su relación con el tipo de ocupación, total de horas laboradas, tiempo de bipedestación-sedestación y tipo de calzado en Mujeres de 20 a 59 años de edad de la Unidad Médica Familiar No. 31 del IMSS.

### 5.2 Objetivos específicos:

- 1.- Identificar cuál es la ocupación con mayor frecuencia de IVP.
- 2.- Determinar la edad con mayor frecuencia con IVP.

## **6. HIPÓTESIS**

La prevalencia de Insuficiencia Venosa Periférica en Mujeres de 20 a 59 años de edad en la UMF 31 es del 60%.

El factor de riesgo laboral que con mayor frecuencia se relaciona con IVP en mujeres son las horas que permanecen en bipedestación.

## **7. MATERIAL Y METODOS.**

**7.1 Periodo y sitio de estudio:** El estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar No 31 "Iztapalapa" del Instituto Mexicano del Seguro Social, en la consulta externa del turno matutino y vespertino en un periodo de diciembre de 2018 al mes de abril de 2019.

## **7.2 Universo de trabajo.**

Derechohabientes de la UMF31 que comprende una población de 265,876 pacientes adscritos a la Unidad.

## **7.3 Unidad de análisis.**

Mujeres de 20 a 59 años de edad.

## **7.4 Diseño de estudio.**

### **Tipo de diseño epidemiológico.**

Observacional, transversal, prolectivo, analítico.

## **7.5 Criterios de selección**

### **7. 5.1. Criterios de inclusión:**

\*Mujeres de 20 a 59 años de edad

\* Pacientes adscritas a la UMF No. 31 del IMSS, que realicen cualquier actividad laboral.

\*Que aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado

### **7.5.2 Criterios de exclusión.**

- Mujeres embarazadas
- Mujeres con antecedente o uso actual de anticonceptivos.
- Mujeres con antecedente de traumatismos en extremidades inferiores.
- Antecedente de tromboflebitis.

- Presentar alguna discapacidad mental.

## 8. MUESTREO.

- Probabilístico.

### 8.1 Cálculo de tamaño de muestra

Para estimar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para población infinita:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2}$$

**n**= tamaño de la muestra

**Z<sub>α</sub>**= Área bajo la curva de lo normal para un nivel de confianza 95% =1.96

**p** = 40% prevalencia estimada de mujeres con Insuficiencia Venosa Periférica

**q** = 1 – p = 1 – 0.40 = 0.6

**d** = 0.08 Precisión máxima.

$$n = \frac{(1.96)^2 \times (0.40 \times 0.6)}{(0.08)^2}$$

$$n = \frac{3.84 \times 0.24}{0.0064}$$

$$n = \frac{0.9216}{0.0064}$$

$$n = 144$$

La muestra es de 144 pacientes más 20% de posibles pérdidas es de 172 pacientes.

## 9. VARIABLES

### Variable Dependiente.

- Insuficiencia Venosa Periférica

### Variable Independiente.

- Ocupación
- Horas laboradas
- Tiempo en bipedestación y sedestación
- Tipo de calzado

### Variables sociodemográficas.

- Edad
- Nivel de Escolaridad

### Covariables.

- Número de Embarazos
- IMC
- Antecedente familiar de IVP

## 9.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

**Variable:** Insuficiencia Venosa Periférica.

**Definición conceptual:** Conjunto de síntomas y signos derivados de una hipertensión venosa en los miembros inferiores debido a un mal funcionamiento valvular de los sistemas venosos ocasionando dificultad permanente de retorno venoso y en el que la sangre venosa fluye en sentido opuesto a la normalidad.

**Definición operacional:** Se determinó por medio de 2 Maniobras: Signo de Homans (presencia de dolor tras la compresión en la musculatura de la pantorrilla en conjunto de una flexión brusca del pie), si causa dolor es significativo de IVP y Maniobra de Trendelemburg (Se coloca al paciente en decúbito dorsal con elevación de las extremidades inferiores posteriormente se coloca un torniquete en la parte proximal del miembro y de forma inmediata se pone al paciente de pie y se retira la presión) más la presencia de uno o más de los siguientes hallazgos clínicos (vareculas, varices, cambios tróficos y úlceras venosas)

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** nominal, dicotómica

**Indicador:**

1.- SI

2.- No



**Nombre de la Variable:** Ocupación

**Definición conceptual:** Actividad remunerada que desempeña una persona en su vida diaria

**Definición operacional:** La actividad que registre en el cuestionario.

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** nominal, politómica

**Indicador:**

1.- empleada

2.- obrera

3.- comerciante

4- profesionista

5.- otro

**Variable:** Total de horas laboradas.

**Definición conceptual:** Es el tiempo durante el cual el trabajador está a disposición del patrón para prestar su trabajo.

**Definición operacional:** Las horas que la paciente registre en el cuestionario

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de medición:** Discontinua

**Indicador:** Número de horas laboradas

**Variable:** Horas de permanecer en pie

**Definición conceptual:** Del latín bipes, -edis '*bípedo*' y el statio -ōnis '*estación*'

**Definición operacional:** Total de horas que permanece de pie durante su jornada laboral.

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de medición:** Discontinua

**Indicador:** Número de horas que permanece de pie

**Variable:** Horas de permanecer sentado

**Definición conceptual:** Proviene de la raíz griega "Ergon" trabajo posición: sentada.-

**Definición operacional:** Total de horas que permanece la paciente sentada durante su jornada laboral.

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de medición:** Discontinua

**Indicador:** Número de horas que permanece sentado.

**Variable:** Tipo de calzado

**Definición conceptual:** Deriva del verbo calzar, vinculado con el acto de cubrir el pie.

**Definición operacional:** Tipo de calzado utiliza durante su jornada laboral

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Nominal, politómica

**Indicador:** 1. Sandalias

2. Zapatillas

3. Tenis

4. Botas

5. Zapato ortopédico

6. Zapato industrial

**Variable:** Edad

**Definición conceptual:** Tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta la fecha actual.

**Definición operacional:** Años cumplidos al momento del interrogatorio.

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de medición:** Discontinua.

**Indicador:** Número de años.

**Nombre de la variable.-** Nivel de Escolaridad

**Definición conceptual.-** Grado Máximo de Estudios

**Definición operacional.-** Último grado escolar concluido reportado por la paciente.

**Tipo de variable.-** Cualitativa

**Escala de medición.-** Ordinal

**Indicador.-**

1. Primaria.

2. Secundaria
3. Bachillerato
4. Licenciatura.
5. Posgrado

**Variable:** Número de Embarazos

**Definición Conceptual:** Es el número de embarazos que inicia en el momento de la nidación y termina con el parto.

**Definición operacional:** Número de embarazos que llegaron a término.

**Tipo de variable:** Cuantitativa

**Escala de medición:** Discreta

**Indicador:** Número de embarazos totales.

**Variable:** Índice de masa corporal

**Definición conceptual:** Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo

**Definición operacional:** Se calcula elevando al cuadrado la talla y dividiéndolo entre el peso en kilogramos y se clasifica bajo peso:  $IMC < 18.5$ , normopeso:  $IMC = 18.5$  a  $24.99$ , sobrepeso:  $IMC = 25$  a  $29.9$ , obesidad:  $IMC = >30$ .

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** Ordinal

**Indicador:**

1. Bajo peso

2. Normopeso
3. Sobrepeso
4. Obesidad

**Variable:** Antecedentes heredofamiliar de insuficiencia venosa periférica.

**Definición conceptual:** Información que se asocia al potencial de vida que trae la persona como herencia y que puede estar relacionado al padecimiento actual o a una posible enfermedad.

**Definición operacional:** De acuerdo a lo reportado por la paciente en el cuestionario.

**Tipo de variable:** Cualitativa.

**Escala de medición:** Nominal Dicotómica

**Indica:**

- 1.-SI
- 2.- NO

## **10. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO:**

- Se solicitó al servicio de ARIMAC la información estadística sobre la población derechohabiente de esta unidad para determinar el total de mujeres de 20 a 59 años de edad de enero a diciembre de 2017.
- El cálculo del tamaño de la muestra se realizó con la fórmula para poblaciones finitas, obteniendo un total de 172 pacientes incluyendo el 20%

por posibles pérdidas, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 8%.

- Se llevó a cabo muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple. Conforme a la base de datos proporcionada por ARIMAC de mujeres de 20 a 59 años, se seleccionó a las pacientes no embarazadas de acuerdo al número progresivo asignado hasta completar la muestra requerida.
- Se solicitó a control de prestaciones de la unidad la dirección y el teléfono de las pacientes seleccionadas para su localización por el investigador.
- Se explicó a las pacientes de forma clara y sencilla el motivo del estudio, los instrumentos a aplicar y la exploración a realizar. Las que aceptaron participar se les programó una cita en la UMF para que firmaran el consentimiento informado, respondieran el cuestionario y se realizara la exploración física correspondiente.
- Se proporcionó a las participantes un cuestionario que consta de 22 ítems y 3 apartados correspondientes a exploración física (peso, talla, hallazgos clínicos en miembros inferiores como: varéculas, varices, edema, cambios tróficos y úlceras venosas).
- La medición de peso y talla se realizó en un consultorio con una báscula de pedestal y estadímetro marca Nuevo León para 160 kilos previamente calibrada. Se solicitó a las pacientes retirarse los zapatos y que portara la menor ropa posible y objetos que influyan en el peso.

- Se determinó IVP con la presencia de uno o más de los siguientes hallazgos clínicos (varéculas, varices, edema, cambios tróficos y úlceras venosas) y tener positivas estas 2 maniobras:

Signo de Homans: Presencia de dolor tras la compresión en la musculatura de la pantorrilla en conjunto de una flexión brusca del pie, si causa dolor es significativo de IVP posteriormente y Maniobra de Trendelemburg. Se coloca al paciente en decúbito dorsal con elevación de las extremidades inferiores posteriormente se coloca un torniquete en la parte proximal del miembro y de forma inmediata se pone al paciente de pie y se retira la presión.

- Se recolectó la información en una hoja de cálculo de Excel, y posteriormente se realizó el análisis estadístico en el programa SPSS 25.
- Se integraron los resultados y las conclusiones.

## **11. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

-Se elaboró una base de datos en Microsoft Excel 2016 y se analizaron los datos con el programa SPSS versión 25 para Windows.

-Se realizó análisis descriptivo: las variables cualitativas se reportaron en frecuencias y porcentajes; para variables cuantitativas con distribución normal media como medida de tendencia central y desviación estándar como medida de dispersión y para resultados con libre distribución mediana y rangos intercuartílicos. Estadística analítica determinando Chi cuadrada, U de Mann Whitney, RM con IC<sub>95%</sub> y Coeficiente phi.

- La prevalencia se determinó dividiendo el número de casos existentes de IVP entre el número total de la población estudiada por 100.

## **12. CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

El presente estudio se apegó a lo dispuesto en la Declaración de Helsinki, las Pautas Éticas Internacionales (CIOMS) para la Investigación relacionada con la salud en su apartado referente a la investigación biomédica con seres humanos, la Norma Oficial Mexicana 012-SSA3-12 Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos y en el Reglamento de la Ley General de Salud en su Título Segundo, de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo Primero que expresa:

ARTÍCULO 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

ARTÍCULO 14.- La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

IV.- Prevalció siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles;

V.- Se contó con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante, con las excepciones que este reglamento señala;

VI.- Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud



que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación;

VII. Se contó con el dictamen favorable de las Comisiones de Investigación, Ética y la de Bioseguridad.

ARTÍCULO 17.- Se consideró como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufriera algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto,...

ARTÍCULO 20.- Se entendió por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autorizó su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se sometió con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

ARTÍCULO 21.- Para que el consentimiento informado fuera considerado, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal debió recibir una explicación clara y completa, de tal forma que logró comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

I. La justificación y los objetivos de la investigación;

II. En los procedimientos que se usaron, se incluyó la identificación de los procedimientos que son experimentales;

III. Las molestias o los riesgos esperados;

IV. Los beneficios que se observaron;

V. Los procedimientos alternativos que pudieron ser ventajosos para el sujeto;

VI. La garantía que recibió la respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto;

VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento;

VIII. La seguridad de que no se identificó al sujeto y que se mantuvo la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad;

IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada que se obtuvo durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando;

Respecto a la privacidad y confidencialidad, esta investigación consideró el numeral 24 de la Declaración de Helsinki en la cual se establece que se deben tomar toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la personal que participa en la investigación y la confidencialidad personal.

Este protocolo se sometió a revisión por el Comité Local de Investigación en Salud para la obtención del registro institucional de acuerdo a la Norma para la Investigación en Salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

### **12.1 Conflictos de interés.**

Esta investigación no recibió financiamiento externo y los investigadores no tuvieron conflicto de interés al participar en el presente estudio.

## **13. RECURSOS:**

### **13.1 Humanos.**

- Médico residente
- Asesor metodológico y asesor clínico
- Pacientes de 20 a 59 años de la UMF 31 que desearon participar en el estudio, que cumplieron con los criterios de inclusión y que firmaron el consentimiento informado.

### **13.2 Materiales.**

- \* Computadora 1
- \* Cuestionarios: 172
- \* Bolígrafos: 10
- \* Formato de consentimiento informado: 172
- \* Cintas Elásticas: 2
- \* Bascula de pedestal con estadímetro marca Nuevo león: 1
- \* Calculadora: 1

### **13.3 Económicos.**

El presente trabajo no tuvo financiamiento Institucional ni extra institucional, la unidad contó con las instalaciones donde se pudo entrevistar al paciente. Los consumibles fueron financiados por los investigadores.

**13.4 Factibilidad:** Este estudio fue factible ya que la unidad contó con las instalaciones para llevarse a cabo, así como la población con las características específicas para el estudio.

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

Por tratarse de un estudio observacional, no se incidió en el fenómeno a estudiar, solo se realizó análisis de los resultados obtenidos, los cuales, solo son aplicables a la población de la unidad estudiada.

Un factor limitante en los resultados fue la edad; ya que se estableció un rango de 20 a 59 años, lo que no permite valorar la prevalencia en población mayor a esta. Otra limitante que se encontró en el estudio fue el no estudiar la variable de turno laboral, ya que ello hubiera permitido valorar el turno en que las trabajadoras se encuentran más expuestas.

### **15. BENEFICIOS ESPERADOS Y USO DE RESULTADOS.**

Llevar a cabo estrategias de detección temprana y prevención en pacientes femeninas con factores de riesgo laboral de Insuficiencia Venosa Periférica y tratamiento precoz enfocadas a la modificación de medidas higiénico-dietéticas. Los resultados se difundirán en sesión general y en foros de investigación.

## 16. RESULTADOS.

La presente investigación analizó los datos de 172 mujeres de 20 a 59 años que fueron seleccionadas aleatoriamente; de las cuales 67 pacientes (39%) presentaron Insuficiencia Venosa Periférica (IVP), encontrando una prevalencia de 38.9%.

Para determina la distribución de las variables cuantitativas, se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, encontrando que todas tienen libre distribución ( $p < 0.05$ ), por lo que los resultados se reportan en mediana y rangos intercuartílicos (RIC).

La mediana para la edad de la muestra estudiada fue de 42 años (28,51) y para el número de embarazos fue de 2 (1,3). En nivel de escolaridad de mayor frecuencia fue bachillerato en 67 casos (39%), en segundo lugar, secundaria con 46 (26.7%), seguido de licenciatura en 31(18%) y primaria 26 (15.1%), solo 2 (1.2%) con posgrado. La ocupación empleada se reportó en 53 (30.8%), profesionista en 30 (17.4%), obrera y comerciante con el mismo número de personas siendo 29 (16.9%). En el estado nutricional el sobrepeso predominó con 88 casos (51.2%). respecto a normopeso 55 (32%) y obesidad 29 (16.9%). El antecedente de IVP se registró en 111 pacientes (64.5%). Respecto al tipo de calzado el uso de tenis se reportó en 48 mujeres (27.9%), siendo el menos usado el zapato ortopédico en 15 (8.7%) de ellas (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Características generales de la población de estudio.**

<b>N=172</b>			
<b>Variable</b>	<b>Mediana</b>	<b>RIC*</b>	
<b>Edad en años</b>	42	28,51	
<b>Número de embarazos</b>	2	1,3	
	<b>Frecuencias</b>	<b>Porcentajes</b>	
<b>Escolaridad</b>	Primaria	26	15.1
	Secundaria	46	26.7
	Bachillerato	67	39
	Licenciatura	31	18
	Posgrado	2	1.2
<b>Ocupación</b>	Empleada	53	30.8
	Obrera	29	16.9
	Comerciante	29	16.9
	Profesionista	30	17.4
	Otro	31	18
<b>Estado nutricional</b>	Normopeso	55	32
	Sobrepeso	88	51.2
	Obesidad	29	16.9
<b>Antecedente de IVP</b>	SI	111	64.5
	NO	61	35.5
<b>Tipo de Calzado</b>	Sandalias	19	11
	Zapatillas	45	25.6
	Tenis	48	27.9
	Botas	26	15.1
	Ortopédico	15	8.7
	Industrial	20	11.6
<b>Insuficiencia venosa periférica</b>	SI	67	39
	NO	105	61

\*RIC= Rangos intercuartílicos

Fuente: hoja de recolección de datos.

En las pacientes con diagnóstico de IVP se encontró una mediana para la edad de 50 años (40,50), mientras que en las que no tienen el diagnóstico se obtuvo una mediana de 34 años (24,45). Respecto a la variable de número de embarazos, en el grupo de mujeres con IVP se obtuvo una mediana de 3 embarazos (2,4), y en las pacientes sin IVP fue de 1 (1,3).

Respecto a la escolaridad el nivel de secundaria fue el de mayor frecuencia en 23 pacientes con IVP (34.3%), seguida del nivel bachillerato en 22 (32.8%) y primaria en 19 (28.4%). En el grupo de mujeres sin diagnóstico de IVP el bachillerato se encontró en 46 (42.9%) y en segundo lugar licenciatura en 28 (26.7%); el nivel posgrado se reportó en 2 (1.9%).

Valorando el antecedente familiar de IVP, se encontró presente en 53 pacientes (79.1%) con IVP, mientras que en el grupo sin IVP se reportó en 58 (55.2%). Respecto al tipo de calzado más usado en mujeres con IVP son los tenis en 22 (32.8%) y el menos utilizado es el zapato ortopédico en 7 pacientes (10.5%); en las pacientes sin diagnóstico de IVP se observó que las zapatillas con 35 pacientes (33.3%) es el calzado más usado mientras que el zapato tipo industrial es el menos utilizado en solo 7 personas (6.7%) como se muestra en el cuadro 3.

Con base a la ocupación, ser empleada fue la más frecuente en ambos grupos, 24(35.8%) en presencia de IVP y 29(27.6%) sin IVP; en segundo lugar, obrera en 18(26,9%) y profesionistas 27(25.7%) respectivamente; la de menor frecuencia fue profesionista en 3 pacientes con IVP (4.5%) y obrera en 11(10.5%) sin IVP (Gráfica 1).

**Cuadro 3. Características de la población de estudio de acuerdo con la presencia o no de insuficiencia venosa periférica.**

<b>VARIABLE</b>	<b>Con insuficiencia venosa n= 67 (39)</b>	<b>Sin insuficiencia venosa n= 105 (61)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Edad en años <sup>a</sup></b>	50 (40,50)	34 (24,45)	<0.001*
<b>Número de embarazos <sup>a</sup></b>	3 (2,4)	1 (0,3)	<0.001*
<b>Escolaridad <sup>b</sup></b>	Primaria	19 (28.4)	7 (6.7)
	Secundaria	23 (34.3)	23 (21.9)
	Bachillerato	22 (32.8)	46 (42.8)
	Licenciatura	3 (4.5)	28 (26.7)
	Posgrado	0 (0)	2 (1.9)
<b>Ocupación <sup>b</sup></b>	Empleada	24 (35.8)	29 (27.6)
	Obrera	18 (26.9)	11 (10.5)
	Comerciante	12 (17.9)	17 (16.6)
	Profesionista	3 (4.5)	27 (25.7)
	Otro	10 (14.9)	21 (20)
<b>Estado nutricional <sup>b</sup></b>	Normopeso	8 (11.9)	47 (44.7)
	Sobrepeso	39 (58.2)	49 (46.7)
	Obesidad	20 (29.9)	9 (8.6)
<b>Antecedente de IVP <sup>b</sup></b>	SI	53 (79.1)	58 (55.2)
	NO	14 (20.9)	47 (44.8)
<b>Tipo de calzado <sup>b</sup></b>	Sandalias	8 (11.9)	11 (10.5)
	Zapatillas	9 (13.4)	35 (33.3)
	Tenis	22 (32.8)	26 (24.8)
	Botas	8 (11.9)	18 (17.1)
	Ortopédico	7 (10.5)	8 (7.6)
	Industrial	13 (19.5)	7 (6.7)

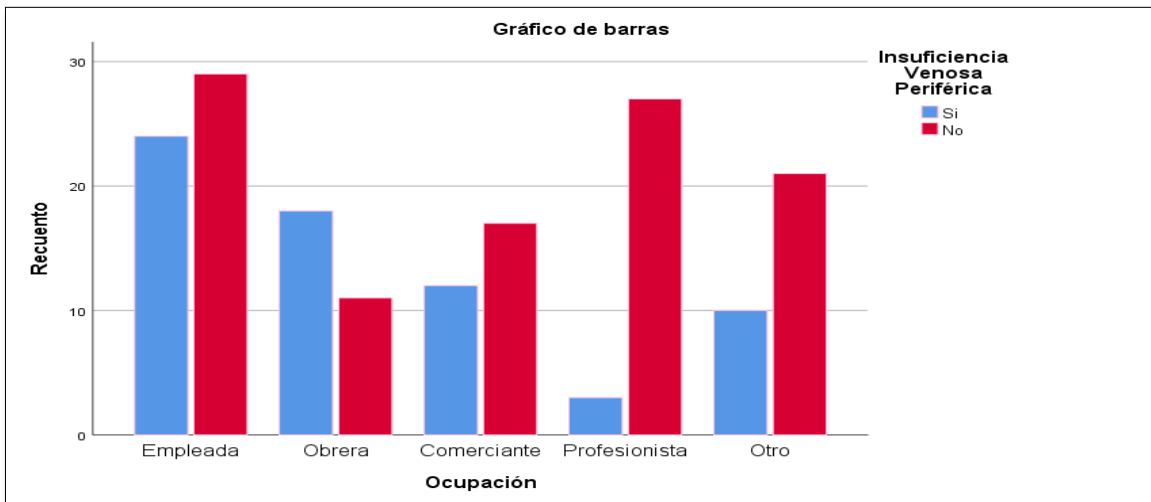
<sup>a</sup> Mediana ( RIC) \*U de Mann-Whitney

<sup>b</sup> Frecuencias (porcentajes) \*\* Chi <sup>2</sup>

Fuente: Hoja de recolección de datos.



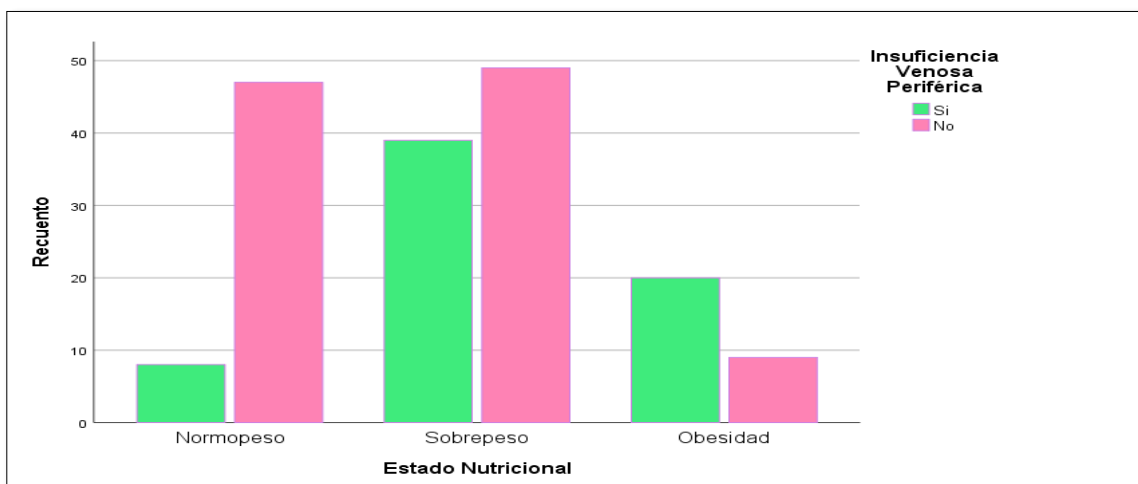
**Gráfica 1. Distribución del tipo de ocupación de acuerdo con la presencia de IVP.**



Fuente: Hoja de recolección de datos y aplicación de cuestionario.

Al evaluar el estado nutricional por medio del IMC, 20 mujeres presentan obesidad (29.9%), 39 (58.2%) sobrepeso y 8 normopeso (11.9%) en el grupo con IVP; a diferencia con el grupo sin IVP donde 49 pacientes (46.7%) tienen sobrepeso representando el grupo más frecuente, 47(44.7%) con normopeso y solo 9 pacientes (8.6%) con obesidad siendo el grupo menos frecuente. (Gráfica 2).

**Gráfica 2. Distribución del estado nutricional de acuerdo con la presencia de IVP.**



Fuente: Hoja de recolección de datos y aplicación de cuestionario.

Al realizar la comparación entre la presencia de IVP con la edad, número de embarazos, escolaridad, ocupación, estado nutricional, antecedente familiar de IVP y tipo de calzado, se encontró que existe diferencia entre los grupos con una  $p < 0.05$ .

Con relación a la variable total de horas laboradas se obtuvo una mediana de 10 horas con un RIC de 8 a 12 para los 2 grupos, con una  $p = 0.418$ . Se observó que para la variable del número de horas que permanecen en bipedestación en el grupo de pacientes con diagnóstico de IVP se obtuvo una mediana de 8 (5,9) y en pacientes sin IVP una mediana de 5 horas (2,8), con una  $p < 0.001$ ; con respecto al número de horas que permanecen en sedestación se obtuvo una mediana de 2 horas (2,4) en pacientes con diagnóstico de IVP y una mediana de 5 horas con un rango de (2,8) en mujeres sin IVP, con  $p < 0.001$  como se muestra en el (Cuadro 3)

**Cuadro 4. Relación de horas de trabajo y tiempo en bipedestación/sedestación con la presencia de insuficiencia venosa periférica.**

<i>Variable</i>	<i>Con Insuficiencia venosa n=67</i>	<i>Sin Insuficiencia venosa n=105</i>	<i>U de Mann-Whitney *</i>
<b>Número de horas que trabaja</b>	10 (8,12)	10 (8,12)	0.418
<b>Número de horas que permanece de pie.</b>	8 (5,9)	5 (2,8)	<0.001
<b>Número de horas que permanece sentado</b>	2 (2,4)	5 (2,8)	<0.001

\*Nivel de significancia  $p < 0.05$

Fuente: Hoja de recolección de datos y aplicación de cuestionario

No se encontró riesgo para desarrollar IVP al trabajar más de 8 horas, RM 1.15 (IC<sub>95%</sub> 0.59-2.26); pero si el permanecer de pie más de 2 horas durante la jornada laboral con una RM de 8.26 con un IC<sub>95%</sub> de 3.06-22.27. El sentarse más de dos

horas se identifica como factor protector para el desarrollo de IVP con una RM de 0.35 (IC<sub>95%</sub> 0.18-0.66).

De acuerdo con el estado nutricional, el tener sobrepeso u obesidad representa riesgo para la presencia de IVP, RM 5.97 (IC<sub>95%</sub> 2.59-13.74), al igual que tener 2 embarazo o más, RM 8.73 (IC<sub>95%</sub> 3.65-20.88), el contar con antecedente familiar de IVP, RM de 3.06 (IC<sub>95%</sub> 1.51- 6.19) y escolaridad secundaria o menor, RM 4.2 (IC<sub>95%</sub> 2.18-8.05).

Respecto a la variable ocupación se encontró una relación estadísticamente significativa, directamente proporcional pero baja con la presencia de IVP (coeficiente de contingencia=0.313, p de 0.001), igual que la variable tipo de calzado (coeficiente de contingencia=0.276, p de 0.15).

## **17. DISCUSIÓN.**

La Insuficiencia Venosa Periférica es la enfermedad vascular más frecuente; representa uno de los principales motivos de consulta en el 1° nivel de atención<sup>6</sup> y un problema de salud pública con implicaciones socioeconómicas con un 2 a 2.5% de bajas laborales y de presupuesto económico<sup>7</sup>.

Este estudio mostró una prevalencia del 38.9% de IVP en mujeres trabajadoras de 20 a 59 años con una mediana para la edad de 50 años ( 40,50); el porcentaje anterior difiere con lo reportado por Ramírez et al.<sup>20</sup> en 2010 en una población de 314 mujeres de 25 años en adelante con una prevalencia de 96.81% y una media para la edad de 44±15.48, lo cual puede deberse a que su tamaño de muestra fue

mayor, además de incluir pacientes de más de 60 años quienes tienen mayor riesgo de IVP relacionada con la edad.

El 89.5% de las mujeres con IVP tuvieron 2 o más embarazos, determinándose el número de embarazos como factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad: esta cifra es levemente superior a lo reportado por Ramírez et al., donde el 77.7% tuvo de 2 a más embarazos<sup>20</sup>.

En cuanto a la escolaridad, la secundaria como nivel máximo de estudios predominó en el grupo con IVP con un 62.6%, en comparación con el 28.5% de la población sin este problema; siendo semejante con los resultados referidos por Ramírez et al., en 2010 con 314 mujeres de 25 años en adelante, donde se reportó un 72.6% con ese mismo nivel educativo, incluyendo los que no saben leer ni escribir<sup>20</sup>.

López et al., en 82 pacientes de 37 a 47 años, en 2015 observó que empleos como estilistas, cocineros, carpinteros presentaban mayor riesgo de sufrir IVP<sup>12</sup>, concluyendo que a mayor grado de formación académica menor riesgo de sufrir IVP; respecto a la población de este estudio el ser empleada, obrera o comerciante fueron las actividades laborales con mayor frecuencia en el grupo de IVP, lo cual no fue posible comparar con los resultados del estudio antes mencionado debido a que no se indagó de forma específica el tipo actividad realizada.

Carrasco,<sup>11</sup> en 2015 basado en las guías de práctica clínica en enfermedad venosa crónica de la Sociedad española de Angiología y Cirugía Vascul ar menciona la existencia de predisposición genética para IVP, existiendo riesgo para que los hijos desarrollen venas varicosas hasta el 89% si ambos padres sufren de IVP y, 47% si solo uno la padece; en el presente estudio se encontró positivo el antecedente

familiar en 53 pacientes del grupo con IVP (79.1%) confirmando lo mencionado por Carrasco, aunque no se indagó si lo presentaba uno o ambos padres.

Al evaluar el estado nutricional por medio del IMC, se observó que las pacientes con sobrepeso u obesidad tienen 4.97 veces más riesgo de presentar IVP que las pacientes con normopeso; aunque en el estudio realizado por Cárdenas <sup>24</sup> en 2015 en una población de 240 pacientes con IVP en ambos géneros, no especificó el grado de riesgo, si reportó al sobrepeso y la obesidad en sus diferentes grados como factor predisponente; por lo que es necesario fomentar cambio en el estilo de vida para su modificación.

El permanecer de pie más de 2 horas durante la jornada laboral, se detectó como factor de riesgo para IVP; en la revisión realizada por Astudillo et al. en 2016 encontró en 9 estudios asociación entre el tiempo prolongado en bipedestación e IVP, aunque no se estableció el número de horas consideradas como bipedestación prolongada<sup>14</sup>. López et al. en 82 pacientes de 37 a 47 años, menciona la sedestación prolongada como factor protector<sup>12</sup> al igual de lo reportado en esta investigación.

## **18. CONCLUSIONES**

La Insuficiencia venosa periférica es la enfermedad vascular más frecuente; representa una complejidad para su estudio debido a que es de causa multifactorial; donde influyen factores: anatómicos, genéticos, fisiológicos, hormonales y de causa externa.

El número de horas en bipedestación al que se encuentra expuesto un trabajador, representa un factor de riesgo laboral para desarrollar IVP, sin embargo, no es un factor de riesgo directo y único; es importante identificar el tipo de ocupación o función que desempeñan para valorar cuales son las ocupaciones de mayor riesgo y, de esa forma, implementar medidas de prevención en los lugares de trabajo que incluya, por ejemplo, ejercicios de higiene venosa recomendados durante la jornada laboral, así como el uso de medias elásticas con una adecuada prescripción.

El servicio de salud ocupacional en conjunto con medicina familiar y ergonomía, deben formar un equipo multidisciplinario con el fin de fomentar la seguridad y salud en el área laboral para mejorar la seguridad, bienestar y calidad de vida del trabajador.

Pese a que la IVP representa una enfermedad con buen pronóstico en etapas iniciales, su sintomatología es causa de ausentismo laboral, por lo que en México debería ser considerada como enfermedad profesional al igual que en países como Argentina, Bolivia, Cuba y España.

## **19. RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS**

Difundir en los trabajadores la importancia sobre la IVP; su sintomatología y las consecuencias que a largo plazo puede ocasionar.

Educar y capacitar a todo el equipo de trabajo sobre las medidas de higiene venosa que puede desempeñar durante su jornada laboral; el uso de medias de compresión las cuales deben ser valoradas conforme al tipo de trabajo, las horas laboradas y el grado de IVP, así como el uso del calzado conveniente en base al tipo de ocupación.

Capacitar a los jefes sobre la importancia de contar con una adecuada maquinaria, instrumentos u equipo de trabajo; ya que eso va a permitir al trabajador las condiciones óptimas para desempeñar su ejercicio laboral.

Se considera importante realizar a futuro estudios que incluyan como variable el tipo de ocupación de forma específica y el tiempo durante el que se ha realizado, lo cual permitirá establecer con mayor certeza la asociación para IVP y poder incidir en los factores de riesgo identificados para su prevención o en su caso implementar tratamiento integral.

## **20. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.**

<sup>1</sup> Vázquez I, Acevedo M. Prevalencia de insuficiencia venosa periférica en el personal de enfermería. *Enfermería Universitaria* 2016; 13 (3): 166-170.

<sup>2</sup> González BC, Rodríguez I, Díaz M, Keita K. Caracterización de la enfermedad vascular periférica en pacientes en la atención primaria de salud. Hospital. "Dr. Gustavo Aldereguía Lima 2012: 1-8.

<sup>3</sup> Información epidemiológica de morbilidad. Subsistema de notificación semanal de casos nuevos de enfermedades, (marzo 2017).

<sup>4</sup> Sistema nacional de vigilancia epidemiológica sistema único de información. *Boletín epidemiológico*, n° 45, (05-11-2017).

<sup>5</sup> Álvarez L.J, Lozano F, Marinel J, Masegosa J.A. Encuesta epidemiológica sobre la insuficiencia venosa crónica en España: estudio DETECT- IVC 2006. *Angiología* 2008; 60 (1): 27-36.

<sup>6</sup> *Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia venosa crónica*; México: Secretaría de Salud; 2009.



<sup>7</sup> García M, Gómez C, Mármol P, Ramos MF. Estudio de la insuficiencia venosa crónica mediante ecografía doppler y realización de cartografía venosa radiología 2016; 58 (1): 7-15.

<sup>8</sup> Piazza, G. Varicose Vein. 2015; 130: 582-587.

<sup>9</sup> Montes Juárez C.J. Insuficiencia venosa periférica en trabajadores con bipedestación prolongada en una farmacéutica. Análisis causa efecto y propuesta de control. [Tesis Maestría]. D.F: Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía sección de estudios de posgrado e investigación. 2012.

<sup>10</sup> Sociedad Argentina de Flebología y Linfología. Proporción y factores asociados de la insuficiencia venosa crónica en los pacientes que acuden al hospital escuela universitaria. 2016; 42 (2):26-37.

<sup>11</sup> Carrasco E, Díaz S. Recomendaciones para el manejo de la enfermedad venosa crónica en atención primaria. Madrid: Id Médica; 2016 [Consultado: 30 junio de 2018] Disponible en: [https://www.semergen.es/resources/files/noticias/venosa\\_Crocina\\_1.pdf](https://www.semergen.es/resources/files/noticias/venosa_Crocina_1.pdf).

<sup>12</sup> López LC. Factores de riesgo ocupacional asociados a las várices en extremidades inferiores. Rev. Méd. La Paz. Enero 2015; 2(1):5-14.

<sup>13</sup> Tüchsen F, Hannerz H, Burr H, Krause N. Prolonged standing at work and hospitalisation due to varicose veins: a 12 years prospective study of the danish. *journal occupational and environmental medicine* 2015; 847-851.

<sup>14</sup> Astudillo P, Eurgencios H, Jou A, Solar D. Insuficiencia venosa crónica en trabajadores sin factores de riesgo que permanecen horas prolongadas en bipedestación. *Medicina seguridad trabajo*. Abril 2016; 62 (243):141-156.

<sup>15</sup> Gayare R, Piquer N, Escobar B, Fuentes E, Berenguer M, Díaz M. Insuficiencia venosa crónica. Barcelona 2017.

<sup>16</sup> Nettel, et al. Primer consenso latinoamericano de úlceras venosas. *Revista Mexicana de Angiología* 2013; 41 (3): 95-126.

<sup>17</sup> Fite J, Bellmunt S, Dilme J, Martínez L, Soto B, Escudero JR. Propuesta de optimización del estudio ecográfico venoso de extremidades inferiores de acuerdo con el Método LEAN. *Angiología* 2016; 68 (2): 117-122.

<sup>18</sup> Barrera Noguéz E. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia venosa crónica con y sin úlceras en miembros inferiores en atención primaria [Tesis para especialidad]. D.F: enero 2011.

<sup>19</sup> SUIVE/DGE/Secretaría de Salud/Estados Unidos Mexicanos 2017.

<sup>20</sup> Ramírez Reyes VS. Prevalencia de insuficiencia venosa periférica en pacientes en un primer nivel de atención [Tesis para especialidad]. D.F: 2010.

<sup>21</sup> Álvarez N, Sánchez A, Pérez C. Prevalencia de insuficiencia venosa en jóvenes universitarios y factores de riesgo correlacionados con el estadio clínico (ceap c 1 y 2). Nov 2017; 15 (4):222-226. 1 5 (4).

<sup>22</sup> SIAIS, Unidad de Medicina Familiar no. 31, IMSS. 2017

<sup>23</sup> Maya Arévalo B. Factores de riesgo que influyen en la aparición de la insuficiencia venosa crónica en el personal de enfermería del Hospital Juárez de México [Tesis para licenciatura]. D.F: 2012.

<sup>24</sup> Cárdenas Guerrero F.B. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia venosa crónica en una unidad del primer nivel de atención [Tesis para especialidad]. D.F: 2015.

<sup>25</sup> Diario Oficial de la Federación. Norma que establece las disposiciones para la investigación en salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social;(29 de septiembre de 2017).

<sup>26</sup> Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, cuarta edición. Ginebra:

Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016.

<sup>27</sup> Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008).

<sup>28</sup> Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 [en línea] que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Diario Oficial de la Federación. 04 enero 2013 [consulta: 30 de junio de 2018] Disponible en:[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284148&fecha=4/01/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=4/01/2013).

<sup>29</sup>Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud [en línea]. Diario Oficial de la Federación. 07 febrero 1984 [consulta: 28 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(MUJERES)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	"Prevalencia de Insuficiencia Venosa Periférica en mujeres de 20 a 59 años de edad y factores laborales de riesgo asociados."									
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica									
Lugar y fecha:	Ciudad de México, UMF 31 2018.									
Número de registro:	R-2018-3701-025									
Justificación y objetivo del estudio:	Se me ha explicado en que consiste este estudio, informándome que es para ver si tengo factores de riesgo, molestias, dolores, comezón en mis piernas, así como observar si presento varices.									
Procedimientos:	Se me informo que mi participación en este estudio es responder un cuestionario para valorar si presento síntomas de varices relacionados con mi trabajo en conjunto con una revisión médica.									
Posibles riesgos y molestias:	Se me informo posibles molestias a nivel de mis piernas durante la exploración física.									
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	De la información que yo proporcione y la exploración que se me realice se identificara si presento problemas de la circulación de mis piernas, en cuyo caso se me orientara sobre tratamiento y prevención de complicaciones.									
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se me otorgará la información sobre los resultados de mi cuestionario y de mi revisión médica, en caso de presentar varices será canalizada con mi médico familiar, quien me brindará asesoría en las medidas que puedo utilizar en mi trabajo y hogar para prevenir varices y de ser necesario se me otorgara tratamiento.									
Participación o retiro:	No se dará a conocer mi nombre por lo que mi información será privada y tengo la libertad de retirarme de él en el momento que lo decida.									
Privacidad y confidencialidad:	Mis datos serán manejados con confidencialidad y únicamente serán utilizados para los fines de esta investigación.									
En caso de colección de material biológico (No Aplica):	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>No autoriza que se tome la muestra.</td> <td>No Aplica</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td> <td>No Aplica</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td> <td>No Aplica</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	No Aplica	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	No Aplica	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.	No Aplica
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	No Aplica								
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	No Aplica								
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.	No Aplica								
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):										
Beneficios al término del estudio:	Se identificará la prevalencia de insuficiencia venosa periférica y determinará su relación con el tipo de ocupación, horas laboradas, turno laboral, tiempo de bipedestación-sedestación, tipo de calzado y antigüedad laboral en mujeres de 20 a 59 años de edad.									
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:										
Investigador Responsable:	<b>Leticia Ramírez Bautista</b> <a href="mailto:leocmi3@hotmail.com">leocmi3@hotmail.com</a> Matrícula: 8889341, Médico Familiar. Adscripción: UMF 31									
Colaboradores:	<b>Estela Barrera Noguéz</b> <a href="mailto:dra.estelabn@hotmail.com">dra.estelabn@hotmail.com</a> Matrícula: 98389667, Medico Familiar. Adscripción: UMF 31 <b>Brenda Leslie Orozco Islas</b> . Residente de 2° año de Medicina Familiar. Matrícula 97380823. Adscripción: UMF 31 Cel. 5525315486, mail: <a href="mailto:dra.leslie5@hotmail.com">dra.leslie5@hotmail.com</a>									
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: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>										

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

\_\_\_\_\_  
Brenda Leslie Orozco Islas  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

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

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

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

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

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013



## INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**“Prevalencia de Insuficiencia Venosa Periférica en mujeres de 20 a 59 años y factores de riesgo laborales asociados.”**

Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características:

(CRITERIOS DE INCLUSIÓN)

1. Derechohabiente adscritos y vigentes en la Unidad de Medicina Familiar No. 31 IMSS.
2. Que acepte participar en el estudio y firme el consentimiento informado.
3. Mujeres de cualquier actividad laboral de 20 a 59 años de edad que acude a la consulta externa de la UMF 31.

NO LLENAR

1	FOLIO:	2	Fecha (dd/mm/aa) _____ / _____ / _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
INSTRUCCIONES: Conteste la información que se le solicita a continuación:						
3	Nombre: _____ <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>Apellido Paterno</span> <span>Apellido Materno</span> <span>Nombre (s)</span> </div>				<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	NSS: _____	5	Turno: 1. Matutino ( ) 2. Vespertino ( ) Nocturno ( )	6	Consultorio: ( )	
7	Edad: _____ años cumplidos	8	Escolaridad: 1. Primaria ( ) 2. Secundaria ( ) 3. Bachillerato ( ) 4. Licenciatura ( ) 5 Posgrado ( )	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
9	Peso: _____	10	Talla: _____	11	IMC Peso/talla: _____	
12	Número de Embarazos:				<input type="text"/>	<input type="text"/>
13	Antecedente Familiar de Varices: 1. SI ( ) 2. NO ( )				<input type="text"/>	<input type="text"/>
14	Indique si usted presenta al final de jornada laboral: a. Dolor 1.SI ( ) 2. NO ( ) b. Pesantez 1. SI ( ) 2. NO ( ) c. Inflamación 1. SI ( ) 2. NO ( ) d. Comezón 1. SI ( ) 2. NO ( )				<input type="text"/>	<input type="text"/>
15	Ocupación: 1. Empleada ( ) 2. Obrera ( ) 3. Comerciante ( ) 4. Profesionista ( ) 5. Otro ( )				<input type="text"/>	<input type="text"/>
16	Total de horas que trabaja:				<input type="text"/>	<input type="text"/>
17	Número de horas que permanece de pie:				<input type="text"/>	<input type="text"/>
18	Número de horas que permanece sentada:				<input type="text"/>	<input type="text"/>
19	Tipo de Calzado: 1. Sandalias ( ) 2. Zapatillas ( ) 3. Tenis ( ) 4. Botas ( ) 5 Ortopédico ( ) 6 Industrial ( )				<input type="text"/>	<input type="text"/>
20	Estado Nutricional: MC: Peso (kg) / altura (m) 2. Bajo peso ( ) 2. Normopeso ( ) 3. Sobrepeso ( ) 4. Obesidad ( )				<input type="text"/>	<input type="text"/>
21	Signo de Homans 1. Positivo ( ) 2. Negativo ( )      Maniobra de Trendelenburg 1.Positivo ( ) 2. Negativo ( )				<input type="text"/>	<input type="text"/>
22	Hallazgos Clínicos a. Vareculas 1.SI ( ) 2. NO ( ) b. Varices 1.SI ( ) 2. NO ( ) c. Edema 1.SI ( ) 2. NO ( ) d. Cambios tróficos 1.SI ( ) 2. NO ( ) e. Ulceras Venosas 1.SI ( ) 2. NO ( )				<input type="text"/>	<input type="text"/>

