

# Universidad Católica de Santa María

## Escuela de Postgrado

### Maestría en Salud Ocupacional y del Medio Ambiente



### “BIPEDESTACIÓN PROLONGADA E INSUFICIENCIA VENOSA DE MIEMBROS INFERIORES EN TÉCNICOS DE FARMACIA DE BOTICAS MIFARMA. AREQUIPA, 2017”

Tesis presentada por la Bachiller:

**Jara Delgado, Katherine Miluzca**

Para optar el Grado Académico de:

**Maestro en Salud Ocupacional y del Medio  
Ambiente**

Asesor:

**Dr. Azálgara Lazo, Patricio**

**Arequipa - Perú**

**2019**

Arequipa, 19 de Diciembre del 2018

Dr.  
José Antonio Villanueva Selas  
Director de la Escuela de Postgrado de la Universidad Católica de Santa María  
Presente.-

ASUNTO: Expediente Nro. 20180000029070

Es grato dirigirme a su despacho para hacer de su conocimiento que siendo Dictaminador del Borrador de Tesis titulado: **BIPEDESTACIÓN PROLONGADA E INSUFICIENCIA VENOSA DE MIEMBROS INFERIORES DE TÉCNICOS DE FARMACIA DE BOTICAS MIFARMA. AREQUIPA 2017**, presentado por la bachiller **JARA DELGADO, Katherine Miluzca** con la que pretende optar el grado académico de **MAESTRO EN SALUD OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE** y en concordancia con el Reglamento de Grados de la EPG, se realizaron las observaciones pertinentes del trabajo Investigativo antes mencionado; efectuadas las subsanaciones correspondientes, este colegiado es de la opinión que puede pasar a la siguiente fase; **SUSTENTACIÓN** salvo mejor opinión.

Es todo cuanto tengo que Informar

Atte.

  
Dr. Carlos A. Medina Pomareda  
Cod. 0736



DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS

A : DR. HUGO TEJADA PRADELL  
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSTGRADO  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

De : Dr. Patricio Gonzalo Azálgara Lazo  
Dictaminador de Borrador de Tesis

Expedienta : 20180000029070 Boleta N° : 148

Bachiller : JARA DELGADO, Katherine Miluzca

Maestría : Salud Ocupacional y del Medio Ambiente

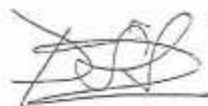
Borrador : Bipedestación prolongada e insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de Boticas MIFARMA, Arequipa, 2017

En concordancia con lo dispuesto por la Dirección de la Escuela de Postgrado, se ha procedido a volver a revisar desde una perspectiva metodológica el Borrador de Tesis presentado, señalándose las siguientes observaciones:

- a) Ocultar los números de página anteriores al resumen y tener en cuenta las anotaciones que están en diversas partes del documento.
- b) Índice general:
  - a. El último tema de los resultados ha de ser 5. *Discusión*.
  - b. Incluir la *validación de instrumentos* como anexo 3.
- c) Resumen y Abstract: Mencionar la *temporalidad* real del estudio.
- d) Introducción: Revisar el cuarto párrafo (un factor predisponente siempre está asociado).
- e) Resultados: Colocar la *fuentes de tablas y gráficos*. En los *comentarios*, o se redondea todas las cifras o se las deja tal como figuran en las *tablas*.
- f) Conclusiones: Cada una debe responder a su *objetivo* respectivo.
- g) Recomendaciones: Indicar a quién está dirigida cada una.
- h) Propuesta de intervención: Ha de justificarse fundamentalmente en base a los *resultados* de ésta investigación. Presentar un cronograma detallado de actividades y el presupuesto.

Procede, sin necesidad de nuevo dictamen, el trámite del Borrador de Tesis, con el compromiso de la alumna de subsanar las observaciones que figuran en el presente documento.

Arequipa, 11 de diciembre de 2018.



Dr. Patricio Gonzalo Azálgara Lazo  
Dictaminador de Borrador de Tesis



**DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS**

A: Dr. Ph.D José Antonio Villanueva Salas  
Director de la escuela de postgrado de la UCSM

De: Miembros del jurado dictaminador

**BORRADOR DE TESIS "BIPEDESTACIÓN PROLONGADA E INSUFICIENCIA  
VENOSA DE MIEMBROS INFERIORES EN TÉCNICOS DE FARMACIA DE  
BOTICAS MIFARMA, AREQUIPA, 2017"**

**MAESTRISTA: KATHERINE MILUZCA JARA DELGADO**  
**FECHA: 14 DE ENERO DEL 2019**

**OBSERVACIONES:**

En vista de que las observaciones han sido corregidas, se declara **PROCEDENTE**

Atentamente



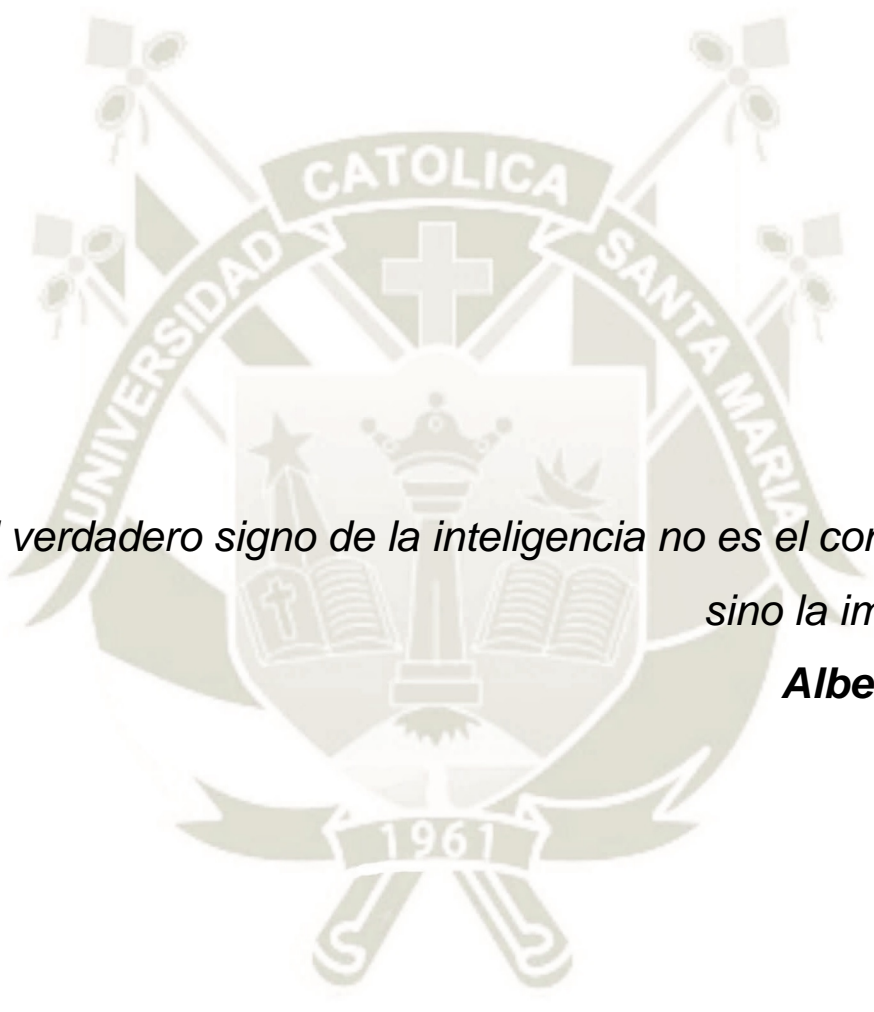
Magister Katherine Fernández Pinto



*A mi hijo Adriano*



*A mis padres Raúl y Yola*



*"El verdadero signo de la inteligencia no es el conocimiento,  
sino la imaginación"*  
**Albert Einstein**

## ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE FIGURAS</b>	
<b>RESUMEN</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO ÚNICO: RESULTADOS</b>	<b>2</b>
<b>1. Características demográficas de la población de estudio</b>	<b>3</b>
<b>2. Bipedestación prolongada</b>	<b>10</b>
<b>3. Insuficiencia venosa de miembros inferiores</b>	<b>12</b>
<b>4. Relación entre las variables</b>	<b>27</b>
<b>5. Discusión</b>	<b>38</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>41</b>
<b>SUGERENCIAS</b>	<b>42</b>
<b>PROPUESTA</b>	<b>43</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>49</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO N° 1.</b>	<b>53</b>
<b>Proyecto de investigación</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO N° 2.</b>	<b>96</b>
<b>Matrices de sistematización</b>	<b>96</b>
<b>ANEXO N° 3.</b>	<b>104</b>
<b>Validación de instrumentos</b>	<b>104</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA N° 1. SEXO</b>	<b>3</b>
<b>TABLA N° 2. EDAD</b>	<b>4</b>
<b>TABLA N° 3. FAMILIARES CON INSUFICIENCIA VENOSA</b>	<b>5</b>
<b>TABLA N° 4. SOBREPESO</b>	<b>6</b>
<b>TABLA N° 5. DIABETES</b>	<b>7</b>
<b>TABLA N° 6. PRACTICA EL DEPORTE</b>	<b>8</b>
<b>TABLA N° 7. FUMA</b>	<b>9</b>
<b>TABLA N° 8. TURNO</b>	<b>10</b>
<b>TABLA N° 9. POSICIÓN LABORAL</b>	<b>11</b>
<b>TABLA N° 10. TRATAMIENTO PARA VARICES, TROMBOSIS O FLEBITIS</b>	<b>12</b>
<b>TABLA N° 11. SENSACIÓN DE PESADEZ O CANSANCIO EN LAS PIERNAS</b>	<b>13</b>
<b>TABLA N° 12. PIERNAS HINCHADAS</b>	<b>14</b>
<b>TABLA N° 13. CALAMBRES EN PIERNAS</b>	<b>15</b>
<b>TABLA N° 14. SI SE MANTIENE DE PIE POR UN PERIODO PROLONGADO DE TIEMPO DURANTE EL DÍA, EL MALESTAR</b>	<b>16</b>
<b>TABLA N° 15. RELACIONA LOS PROBLEMAS EN LAS PIERNAS CON EL TRABAJO QUE DESARROLLA</b>	<b>17</b>
<b>TABLA N° 16. DOLOR</b>	<b>18</b>
<b>TABLA N° 17. EDEMA</b>	<b>19</b>
<b>TABLA N° 18. CLAUDICACIÓN VENOSA</b>	<b>20</b>
<b>TABLA N° 19. PIGMENTACIÓN</b>	<b>21</b>
<b>TABLA N° 20. LIPODERMOESCLEROSIS</b>	<b>22</b>
<b>TABLA N° 21. TAMAÑO DE LA ULCERA</b>	<b>23</b>
<b>TABLA N° 22. DURACIÓN DE LA ULCERA</b>	<b>24</b>
<b>TABLA N° 23. RECURRENCIA DE LA ULCERA</b>	<b>25</b>
<b>TABLA N° 24. NÚMERO DE ULCERAS</b>	<b>26</b>
<b>TABLA N° 25. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN V1. BIPEDESTACIÓN PROLONGADA*V2. INSUFICIENCIA VENOSA</b>	<b>27</b>
<b>TABLA N° 26. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN D1. TURNOS*V2. INSUFICIENCIA VENOSA</b>	<b>29</b>
<b>TABLA N° 27. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN D2. POSICIÓN*V2. INSUFICIENCIA VENOSA</b>	<b>31</b>
<b>TABLA N° 28. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN D3. FACTORES PREDISONENTES ENUNCIADOS*V2. INSUFICIENCIA VENOSA</b>	<b>33</b>
<b>TABLA N° 29. PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>35</b>
<b>TABLA N° 30. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1</b>	<b>36</b>
<b>TABLA N° 31. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2</b>	<b>37</b>



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA N° 1. SEXO</b>	<b>3</b>
<b>FIGURA N° 2. EDAD</b>	<b>4</b>
<b>FIGURA N° 3. FAMILIARES CON INSUFICIENCIA VENOSA</b>	<b>5</b>
<b>FIGURA N° 4. SOBREPESO</b>	<b>6</b>
<b>FIGURA N° 5. DIABETES</b>	<b>7</b>
<b>FIGURA N° 6. PRÁCTICA DE DEPORTE</b>	<b>8</b>
<b>FIGURA N° 7. FUMA</b>	<b>9</b>
<b>FIGURA N° 8. TURNO</b>	<b>10</b>
<b>FIGURA N° 9. POSICIÓN LABORAL</b> .....	<b>11</b>
<b>FIGURA N° 10. TRATAMIENTO PARA VARICES, TROMBOSIS O FLEBITIS</b>	<b>12</b>
<b>FIGURA N° 11. SENSACIÓN DE PESADEZ O CANSANCIO EN LAS PIERNAS</b>	<b>13</b>
<b>FIGURA N° 12. PIERNAS HINCHADAS</b> .....	<b>14</b>
<b>FIGURA N° 13. CALAMBRES EN PIERNAS</b> .....	<b>15</b>
<b>FIGURA N° 14. SI SE MANTIENE DE PIE POR UN PERIODO PROLONGADO DE TIEMPO DURANTE EL DÍA, EL MALESTAR</b>	<b>16</b>
<b>FIGURA N° 15. RELACIONA LOS PROBLEMAS EN LAS PIERNAS CON EL TRABAJO QUE DESARROLLA</b> .....	<b>17</b>
<b>FIGURA N° 16. DOLOR</b> .....	<b>18</b>
<b>FIGURA N° 17. EDEMA</b> .....	<b>19</b>
<b>FIGURA N° 18. CLAUDICACIÓN VENOSA</b> .....	<b>20</b>
<b>FIGURA N° 19. PIGMENTACIÓN</b> .....	<b>21</b>
<b>FIGURA N° 20. LIPODERMOESCLEROSIS</b> .....	<b>22</b>
<b>FIGURA N° 21. TAMAÑO DE LA ULCERA</b> .....	<b>23</b>
<b>FIGURA N° 22. DURACIÓN DE LA ULCERA</b> .....	<b>24</b>
<b>FIGURA N° 23. RECURRENCIA DE LA ULCERA</b> .....	<b>25</b>
<b>FIGURA N° 24. NÚMERO DE ÚLCERAS</b> .....	<b>26</b>
<b>FIGURA N° 25. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN V1. BIPEDESTACIÓN PROLONGADA*V2. INSUFICIENCIA VENOSA</b>	<b>28</b>
<b>FIGURA N° 26. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN D1. TURNOS*V2. INSUFICIENCIA VENOSA</b>	<b>30</b>
<b>FIGURA N° 27. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN D2. POSICIÓN*V2. INSUFICIENCIA VENOSA</b>	<b>32</b>
<b>FIGURA N° 28. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN D3. FACTORES PREDISONENTES ENUNCIADOS*V2. INSUFICIENCIA VENOSA</b>	<b>34</b>

## RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo general determinar la relación entre la Bipedestación prolongada y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma de la ciudad de Arequipa. La recolección de datos se realizó durante los meses de setiembre, octubre y noviembre del año 2017.

La población estuvo conformada por 328 técnicos de farmacia, de los cuales, luego de aplicar criterios de inclusión y exclusión solo se trabajó con una muestra de 177 técnicos, en donde 48 son del sexo masculino y 129 del sexo femenino. El tipo de investigación fue descriptivo relacional. Para la recolección de datos en relación a la variable bipedestación prolongada se usó la técnica de la “Entrevista” y para la Insuficiencia venosa de miembros inferiores se usó las técnicas de “Entrevista”, y “Observación Clínica”.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes: De los técnicos de farmacia que vienen laborando en las Boticas Mifarma, un 62.71 % trabaja en horario corrido, el 22.03% en horario partido, y el 15.25% labora en ambos turnos de forma rotativa. Así mismo, el 37,29% se mantiene caminando, el 42,37%, parado más de 4 horas diarias y solo el 20,34% labora parado menos tiempo. En base a un análisis clínico referente a los síntomas y signos de la enfermedad, se tuvo que el 14,69% manifiesta que presenta un dolor severo en las piernas, mientras que el 36.72% lo presenta de forma moderada, el 48,59 no presenta dolor. El 4,52% ha presentado claudicación venosa severa, el 19,77 % lo presenta de forma moderada. El 14,12 % ha presentado úlceras con un tamaño menor a 2 cm, mientras que el 10,17 % ha presentado úlceras de más de 2 cm. Estas han durado más de 3 meses en un 5,65 %, mientras que en el 18,64 % de técnicos, la duración ha sido menor a 3 meses. Así mismo, han presenciado recurrencia a la úlcera solo una a dos veces el 12,99 %, el 11.30% de tres a más veces. En base a la hipótesis planteada, se pudo comprobar que existente una relación significativa moderada entre la Bipedestación prolongada y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma. Arequipa, 2017, esto debido a que el Rho obtenido es igual a 0.344 el cual nos indica que la relación es positiva moderada.

**Palabras clave:** bipedestación prolongada, insuficiencia venosa de miembros inferiores.

## ABSTRACT

The general objective of the study was to determine the relationship between prolonged standing and lower limb venous insufficiency in Mifarma pharmacy technicians of Arequipa city. The data collection was carried out during the months of September, October and November of the year 2017.

The population consisted of 328 pharmacy technicians, of whom, after applying inclusion and exclusion criteria, only a sample of 177 technicians was employed, where 48 are male and 129 female. The type of research was descriptive relational. For the data collection in relation to the variable prolonged standing, the technique of the "Interview" was used and for the venous insufficiency of the lower limbs the techniques of "Interview" and "Clinical Observation" were used.

The results obtained were as follows: Of the pharmacy technicians who have been working in the Mifarma Boticas, 62.71% work in a running schedule, 22.03% in split hours, and 15.25% work in both shifts on a rotating basis. Likewise, 37.29% kept walking, 42.37% stopped more than 4 hours a day and only 20.34% worked less time. Based on a clinical analysis of the symptoms and signs of the disease, 14.69% reported having severe pain in their legs, while 36.72% presented it with moderate pain, 48.59% It presents pain. The 4.52% presented severe venous claudication, 19.77% presented it in a moderate way. The 14.12% had ulcers with a size smaller than 2 cm, while 10.17% had ulcers of more than 2 cm. These have lasted more than 3 months in 5.65%, while in 18.64% of technicians, the duration has been less than 3 months. Likewise, they have seen recurrence to the ulcer only one to two times 12.99%, 11.30% three to more times. Based on the hypothesis, it was found that there is a significant moderate relationship between prolonged standing and venous insufficiency of lower limbs in pharmacy technicians of Mifarma pharmacies. Arequipa, 2017, this is because the Rho obtained is equal to 0.344 which indicates that the relationship is positive moderate.

**Keywords:** prolonged standing, venous insufficiency of lower limbs.



## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia venosa periférica es considerada como patología crónica y evolutiva, con considerable repercusión sanitaria, social y laboral ya que pueda aparecer desde la segunda década de la vida abarcando parte de la población económicamente activa. Estadísticamente se señala que a “nivel mundial la prevalencia e incidencia de la insuficiencia venosa periférica es del 1 al 40% en mujeres y del 1 al 17 % en hombres, lo que de una u otra forma provoca importantes pérdidas laborales.” (1)

Los técnicos de farmacia muchas veces son considerados como una ocupación no riesgosa, pero al igual que en muchos otros oficios o profesiones, están expuestos a mantener posturas incómodas por muchas horas para lo cual, deberíamos siempre tomar interés en cualquier ocupación, ya que constituye un riesgo con importantes consecuencias socio-laborales y es una de las principales causas de incapacidad laboral.

Según las normas Técnicas Sobre Posturas de Trabajo el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España propone: “Las posturas de trabajo deben ser lo más cómodas posibles, promoviendo, de este modo, unos movimientos de trabajo fáciles y que no den efectos perjudiciales para el individuo” (2). Lo cual debería de ser aplicado en cualquier labor que predispone a una bipedestación prolongada.

Si bien es cierto, la actividad laboral determina en gran medida la calidad de vida, el trabajo se realiza en medio de un entorno que no siempre es seguro, pero que busca serlo a través de la implementación de programas de prevención de riesgos laborales, en ese sentido el sector salud (técnicos de farmacia) representa a un segmento laboral de alto riesgo por ejercer labores en estado de bipedestación prolongada, lo cual suele traer como consecuencia insuficiencia venosa periférica.

El presente estudio se llevó a cabo en técnicos de farmacia de boticas Mifarma que desarrollan su jornada laboral en bipedestación prolongada adscritos a la ciudad de Arequipa, durante el año 2017.



## **CAPÍTULO ÚNICO: RESULTADOS**

Los resultados se encuentran elaborados en base a las dimensiones e indicadores, de los cuales se han estructurado de la siguiente manera:

1. Características demográficas de la población en estudio.
2. Bipedestación prolongada.
3. Insuficiencia venosa de miembros inferiores.
4. Relación entre las variables.

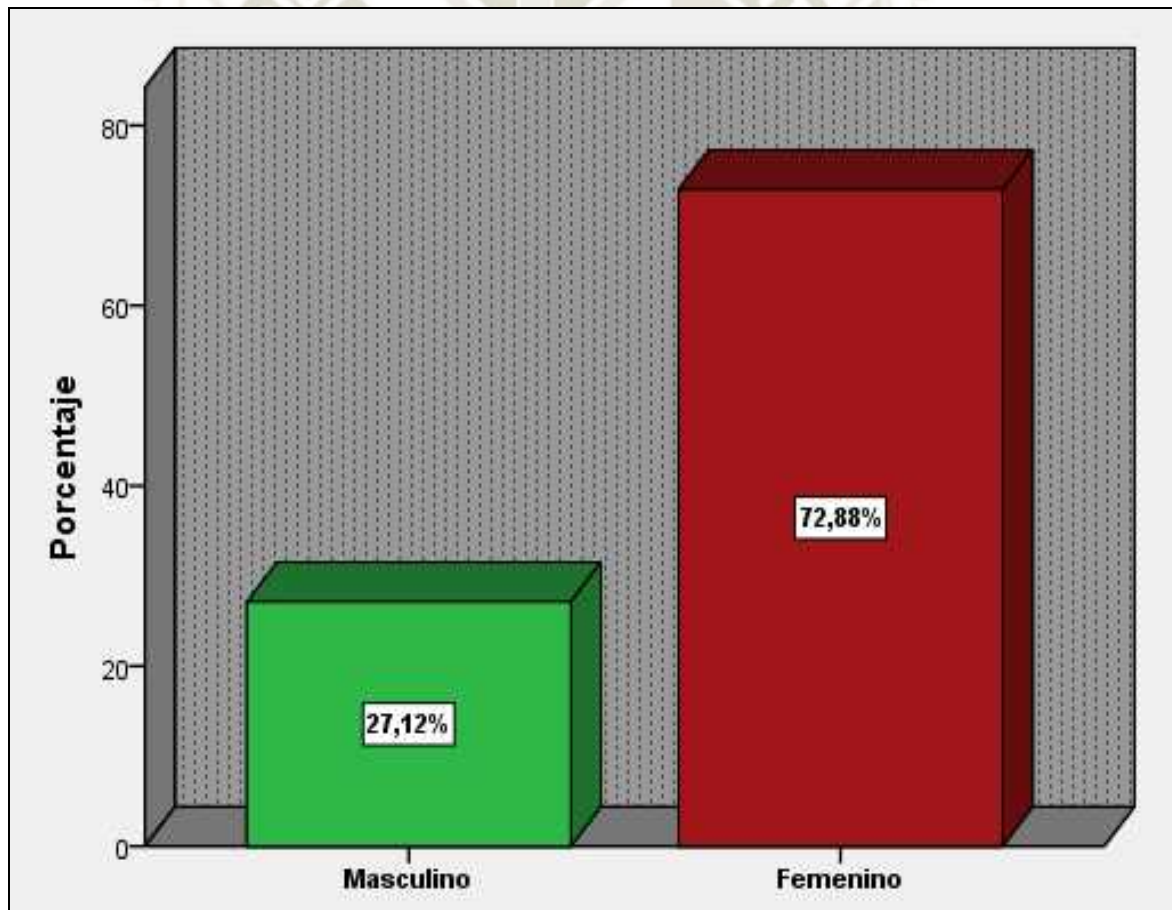
## 1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO:

**TABLA N° 1. SEXO**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	48	27,12
Femenino	129	72,88
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 1. SEXO**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

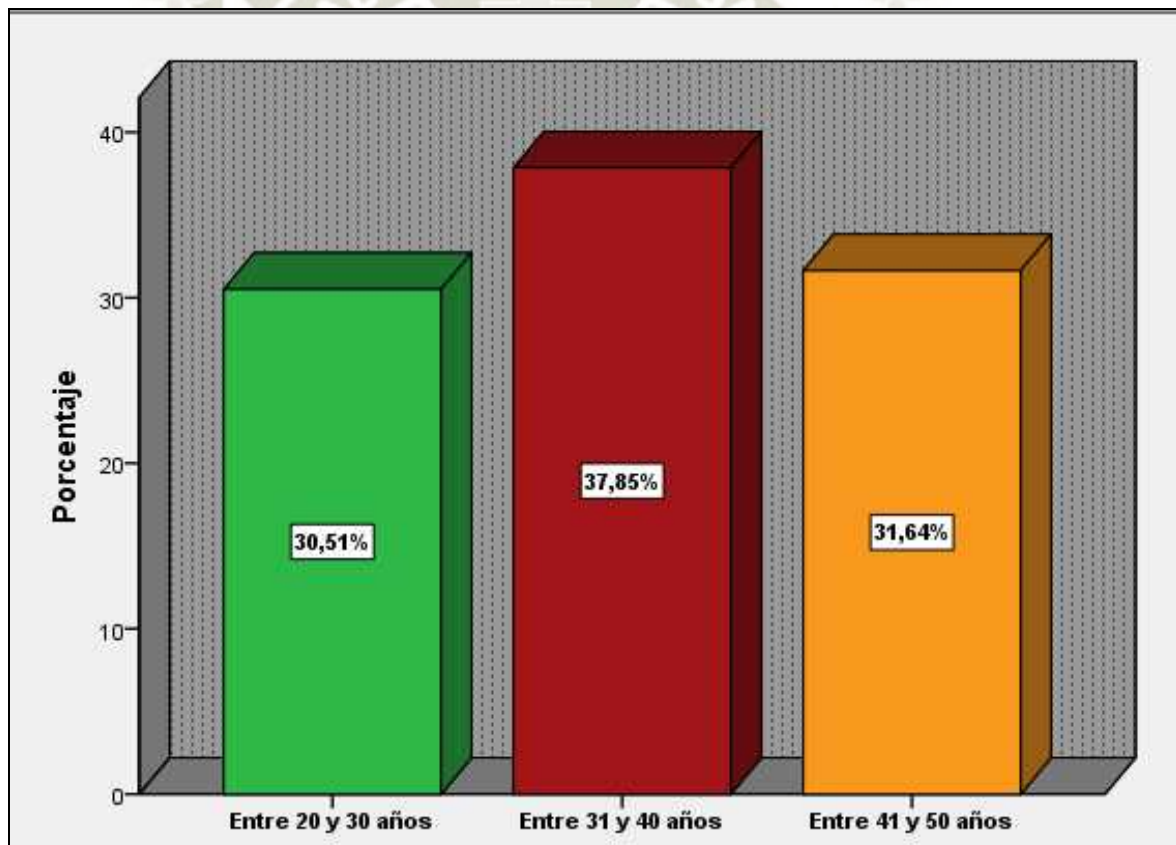
En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 27.12% es del sexo masculino, mientras que el 72.88% es de sexo femenino.

**TABLA N° 2. EDAD**

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Entre 20 y 30 años	54	30,51
Entre 31 y 40 años	67	37,85
Entre 41 y 50 años	56	31,64
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 2. EDAD**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 37.85% se encuentra entre las edades de 31 a 40 años, el 31.64% está entre los 41 y 50 años, y el 30.51% restante, se encuentra entre las edades de 20 y 30 años.

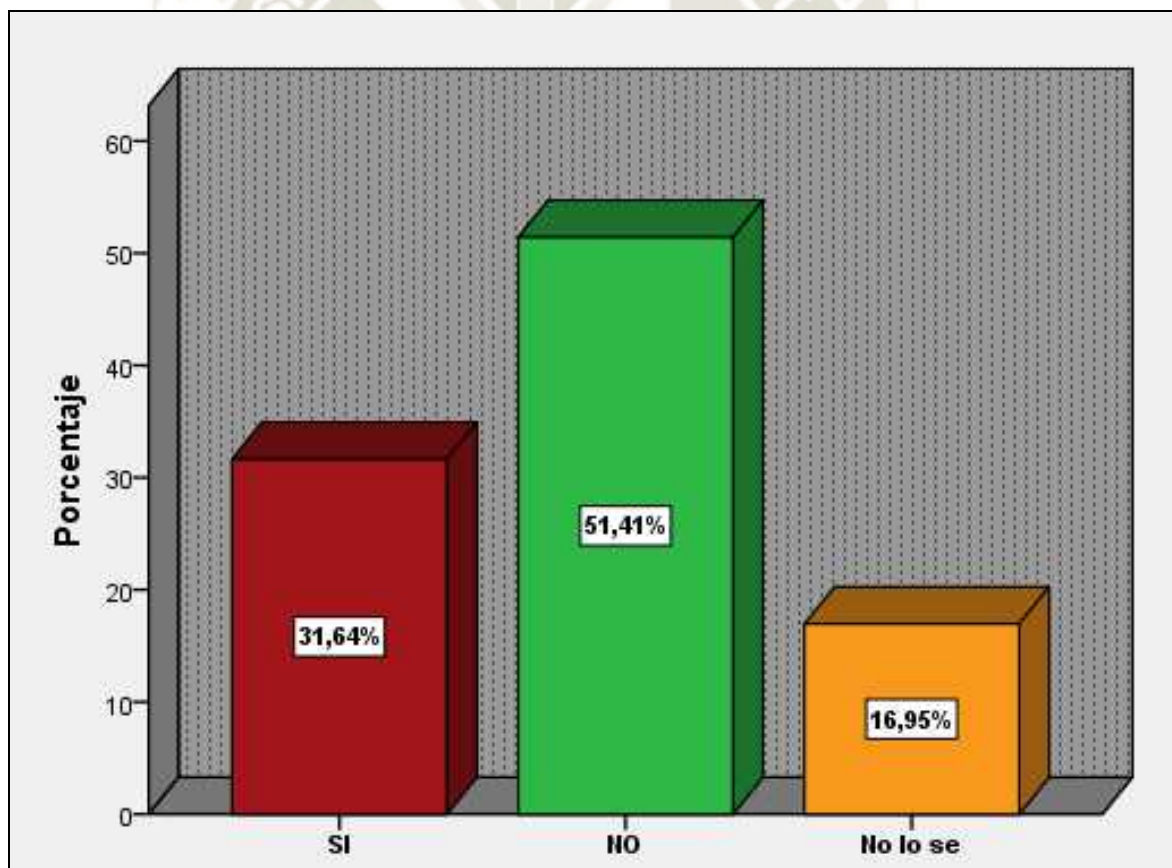


**TABLA N° 3. FAMILIARES CON INSUFICIENCIA VENOSA**

<b>Familiares con insuficiencia venosa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
NO	91	51,41
SI	56	31,64
No lo se	30	16,95
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 3. FAMILIARES CON INSUFICIENCIA VENOSA**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 51.41% no presenta antecedentes familiares con insuficiencia venosa, el 31.64% si y solo un 16.95% no lo sabe.

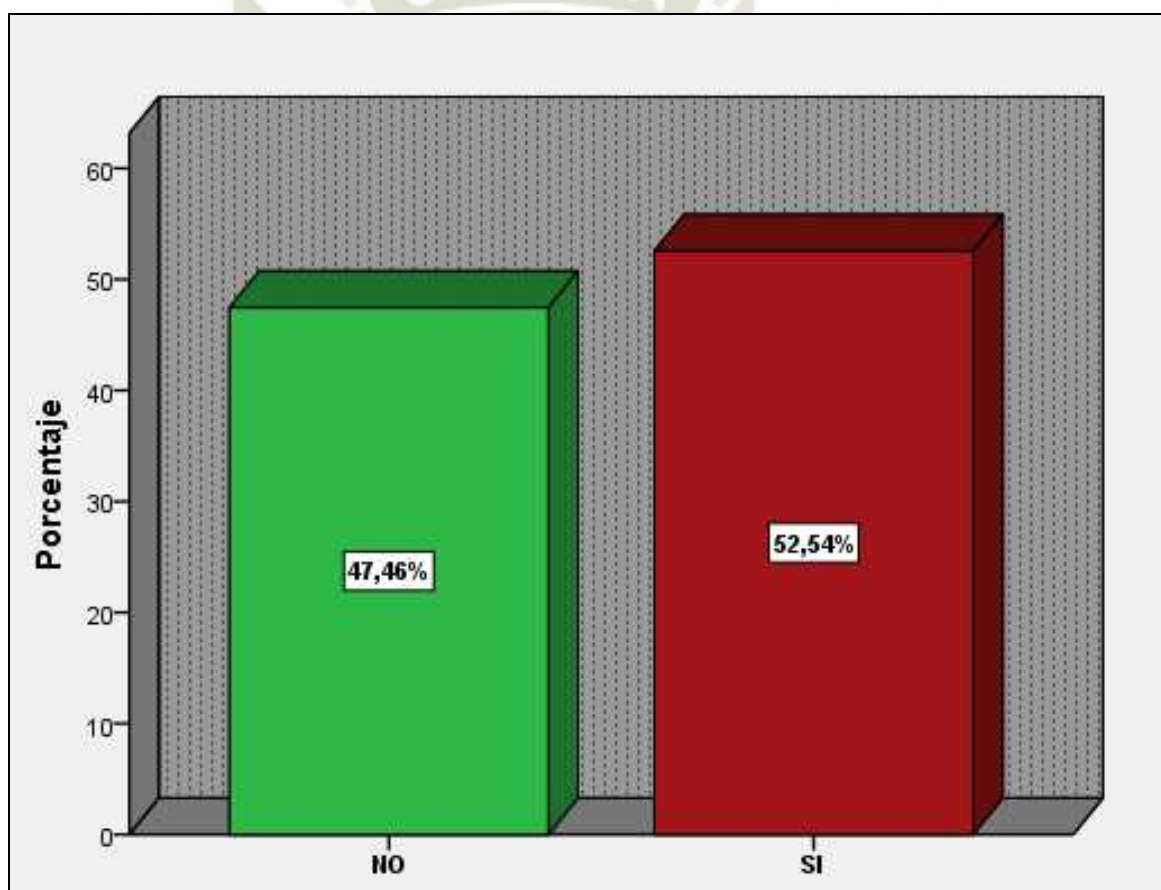


**TABLA N° 4. SOBREPESO**

Sobrepeso	Frecuencia	Porcentaje
NO	84	47,46
SI	93	52,54
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 4. SOBREPESO**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

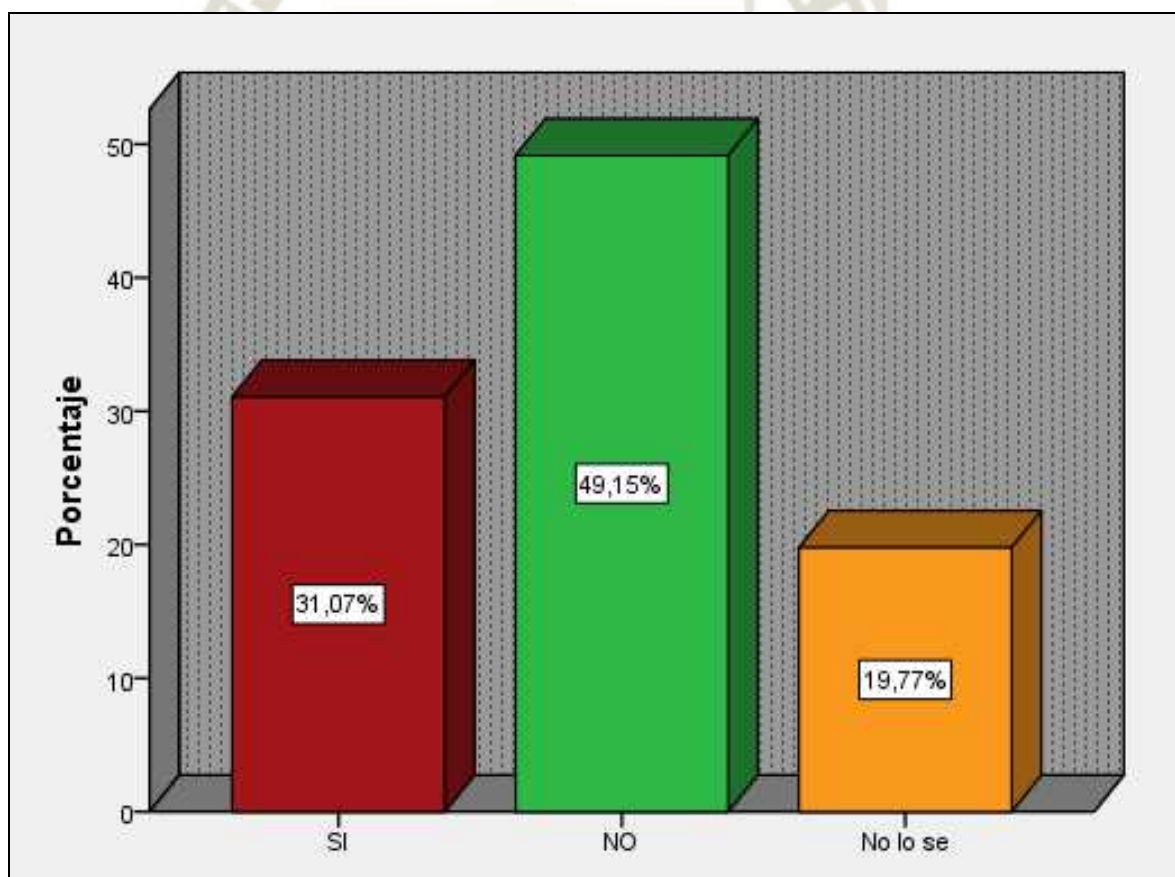
En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 63.28% se encuentra con sobrepeso, mientras que el 36.72% mantiene su peso estable dentro de lo normal.

**TABLA N° 5. DIABETES**

Diabetes	Frecuencia	Porcentaje
NO	87	49,15
SI	55	31,07
No lo se	35	19,77
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 5. DIABETES**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 49.15% no se encuentra con diabetes, el 31.07% si y solo el 19.77% no se ha realizado ningún descarte para poder conocer su estado.

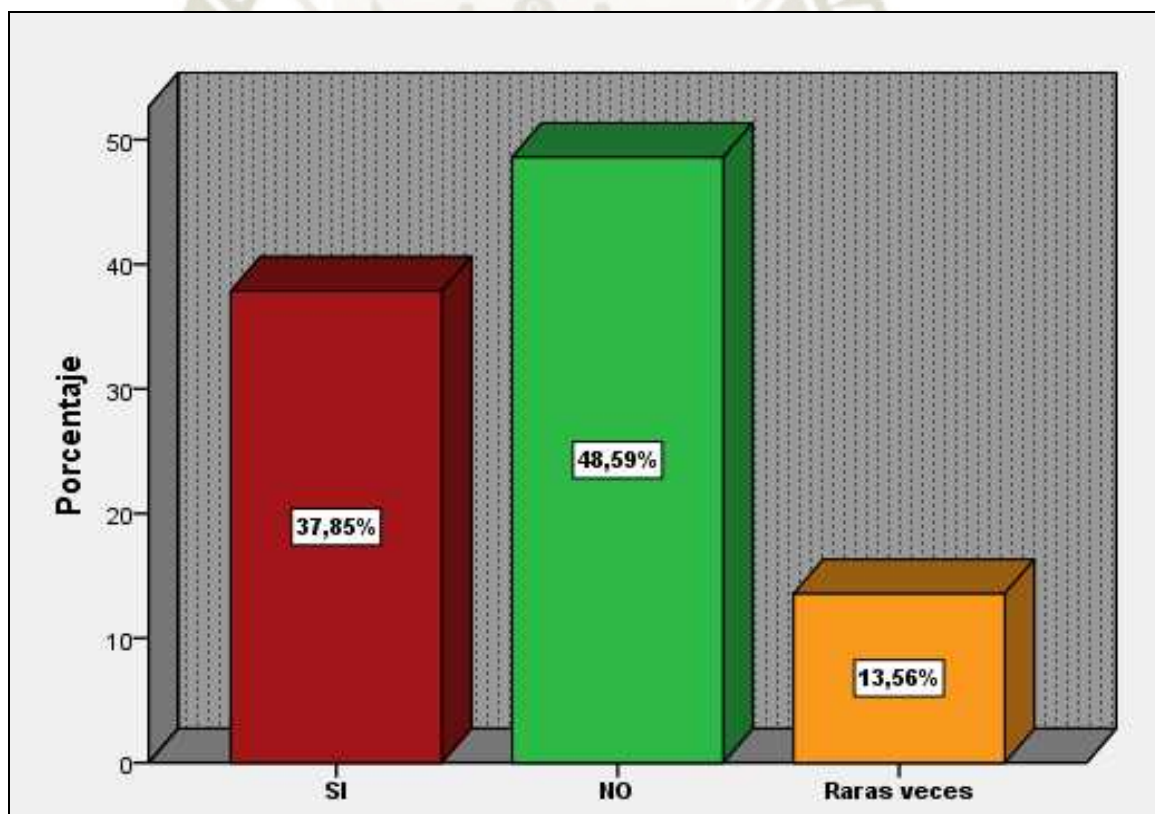
**HÁBITOS:**

**TABLA N° 6. PRACTICA EL DEPORTE**

Practica deporte	Frecuencia	Porcentaje
NO	86	48,59
SI	67	37,85
Raras veces	24	13,56
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 6. PRÁCTICA DE DEPORTE**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 48.59% menciona que no practica deporte, el 37.85% si lo hace y solo el 13.56% lo hace, pero raras veces.

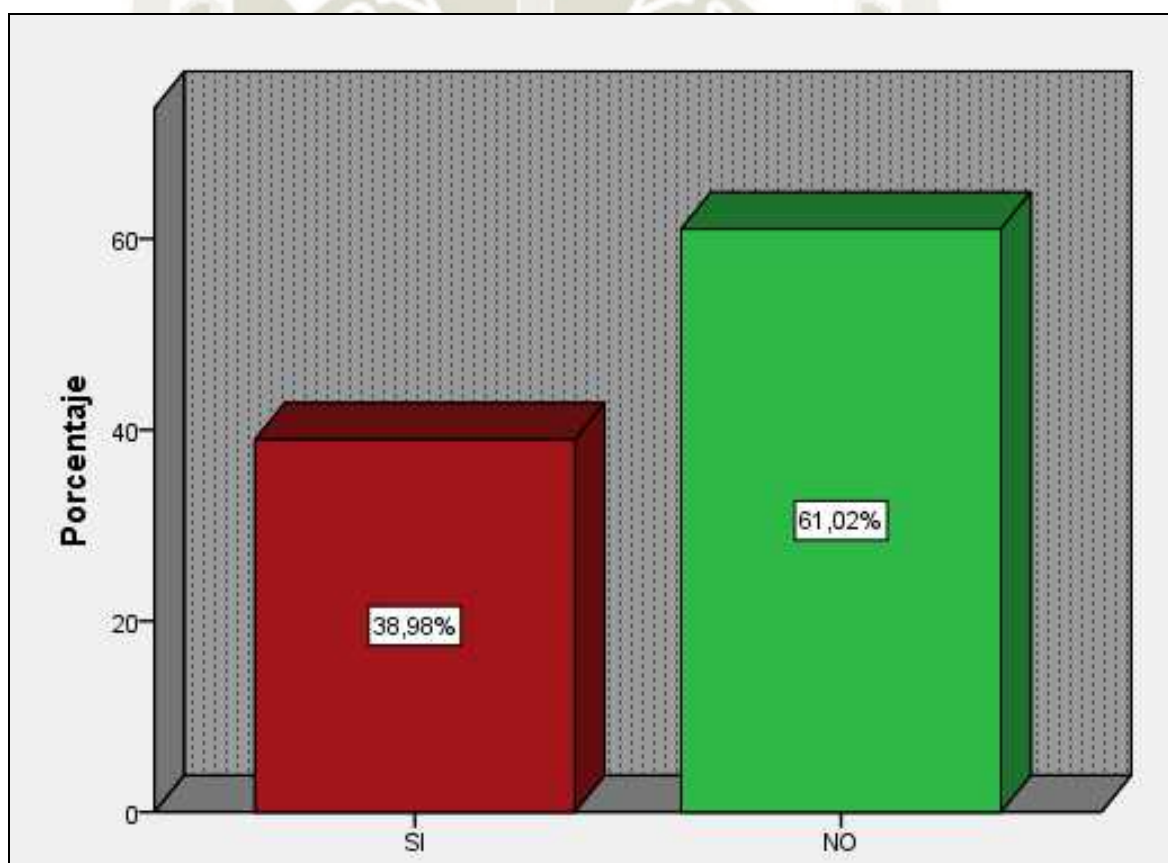


**TABLA N° 7. FUMA**

Fuma	Frecuencia	Porcentaje
NO	108	61,02
SI	69	38,98
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 7. FUMA**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 61.02% no fuma, mientras que el 38.98% si lo hace.



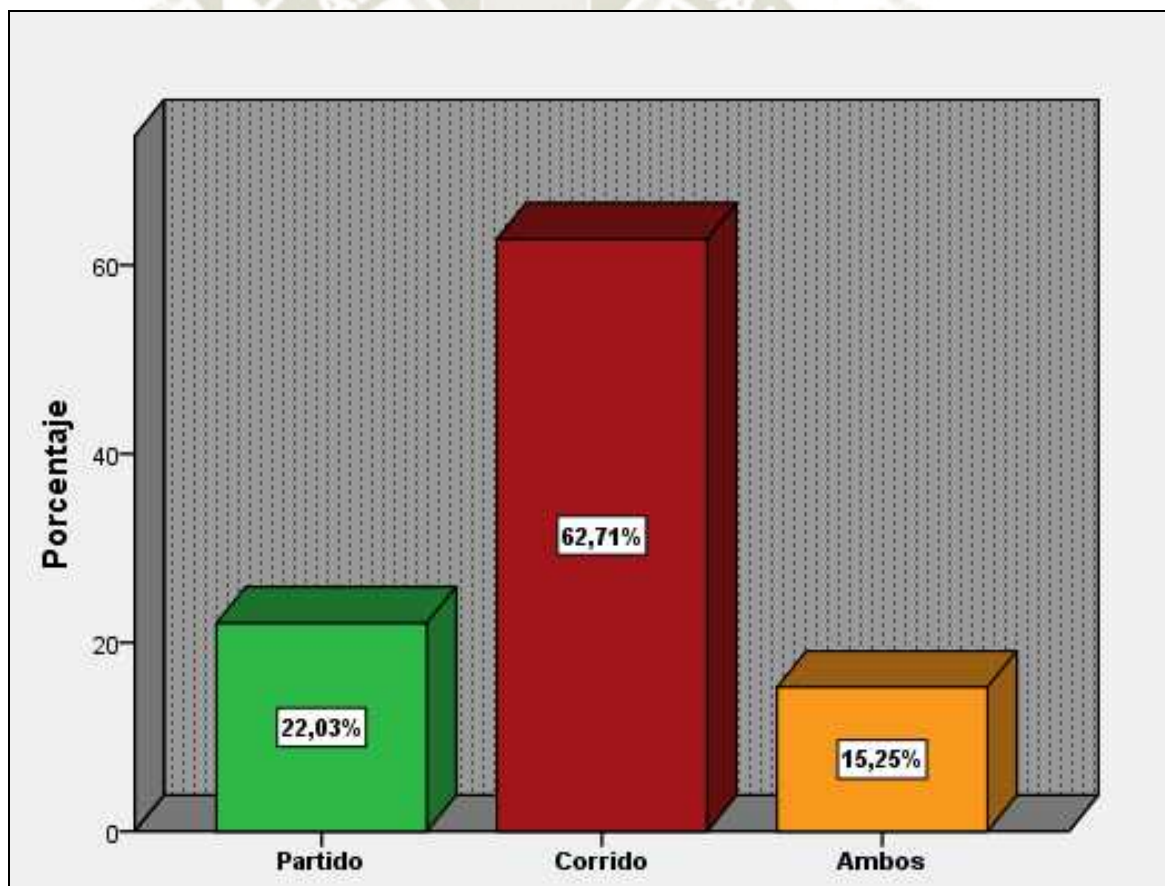
## 2. BIPEDESTACIÓN PROLONGADA

**TABLA N° 8. TURNO**

<b>Turno</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Partido	39	22,03
Corrido	111	62,71
Ambos	27	15,25
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 8. TURNO**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

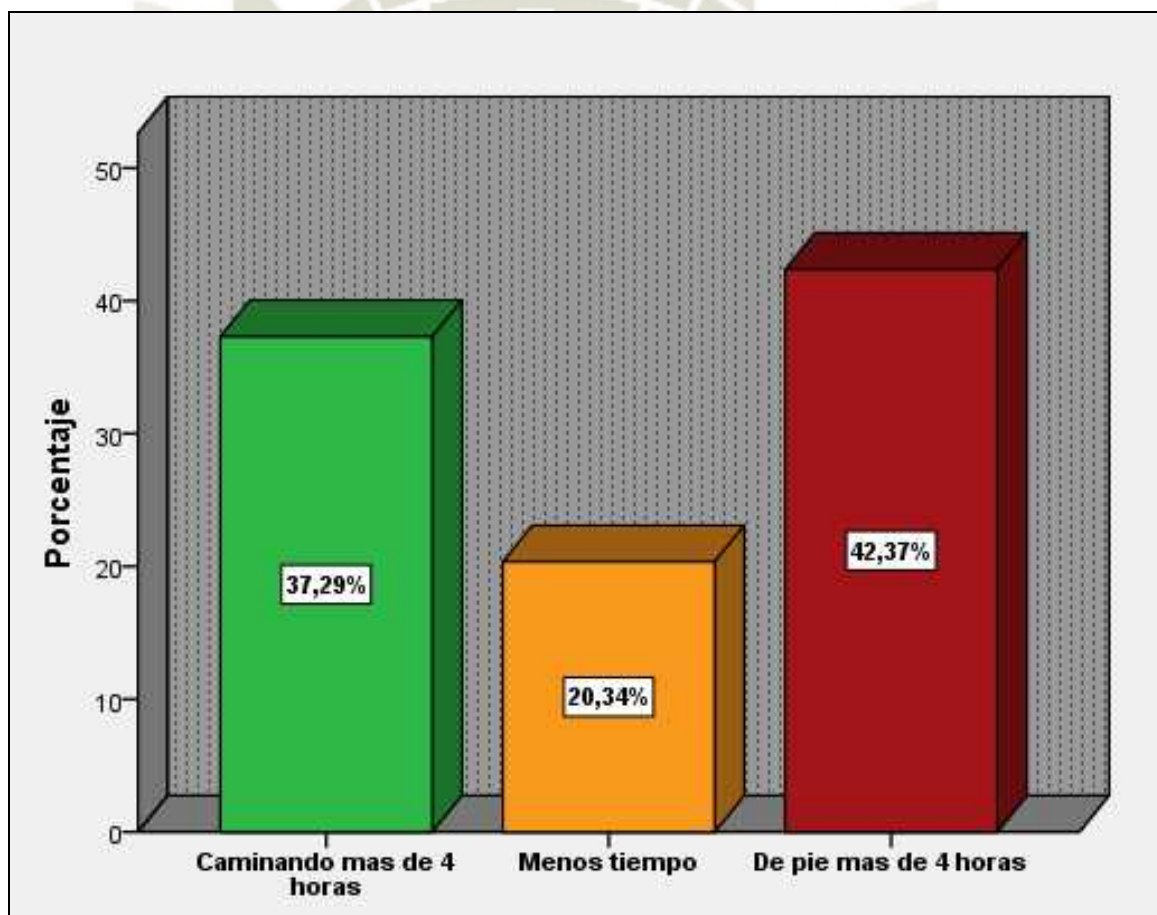
En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 22.03% labora en turno partido, el 62.71% labora en turno de corrido y solo el 15.25% labora en ambos turnos de forma rotativa.

**TABLA N° 9. POSICIÓN LABORAL**

Posición laboral	Frecuencia	Porcentaje
Caminando más de 4 horas	66	37,29
De pie más de 4 horas	75	42,37
Menos tiempo de pie	36	20,34
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 9. POSICIÓN LABORAL**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 37.29% se mantiene caminando en su trabajo por un periodo mayor a 4 horas, el 42.37% se mantiene de pie en su trabajo durante más de 4 horas y solo el 20.34% se mantiene de pie en un tiempo menor.

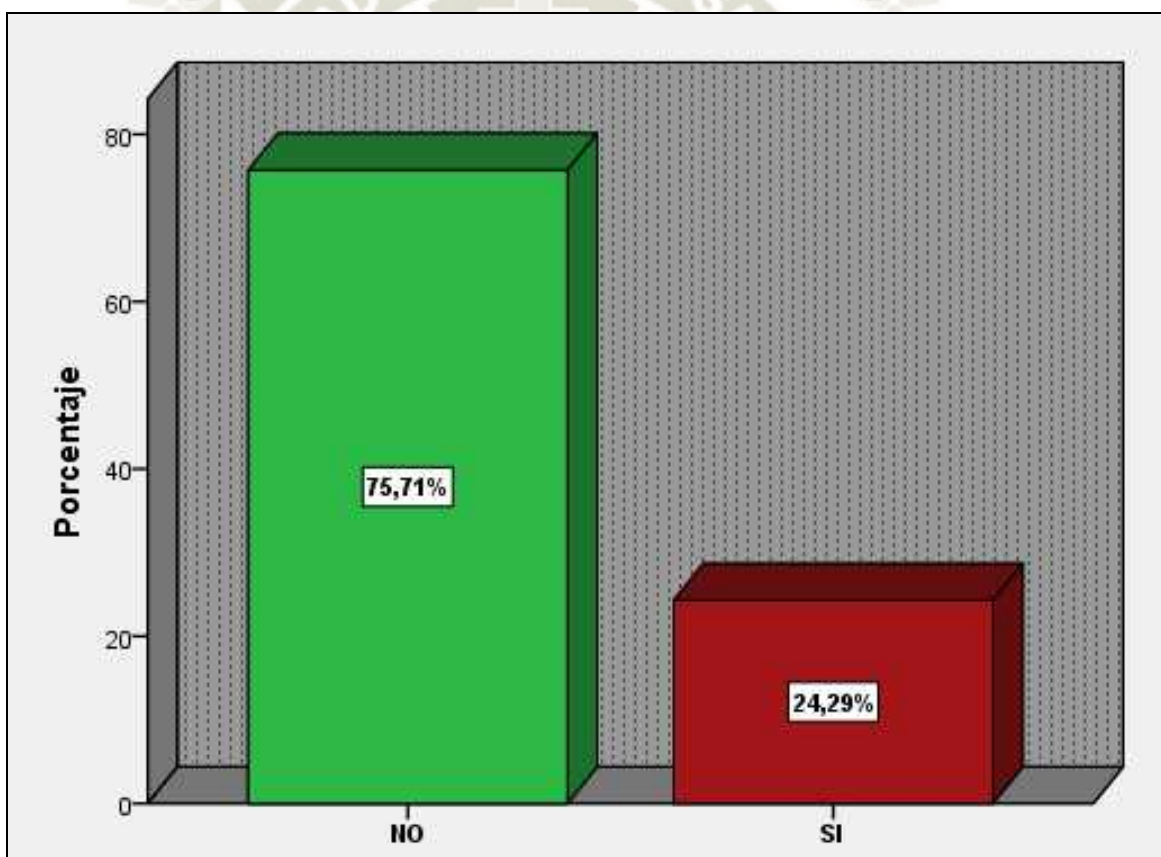
### 3. INSUFICIENCIA VENOSA DE MIEMBROS INFERIORES:

**TABLA N° 10. TRATAMIENTO PARA VARICES, TROMBOSIS O FLEBITIS**

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
NO	134	75,71
SI	43	24,29
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 10. TRATAMIENTO PARA VARICES, TROMBOSIS O FLEBITIS**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 75.71% no se ha sometido en alguna ocasión a tratamiento de varices, trombosis o flebitis, mientras que el 24.29% si lo ha hecho.



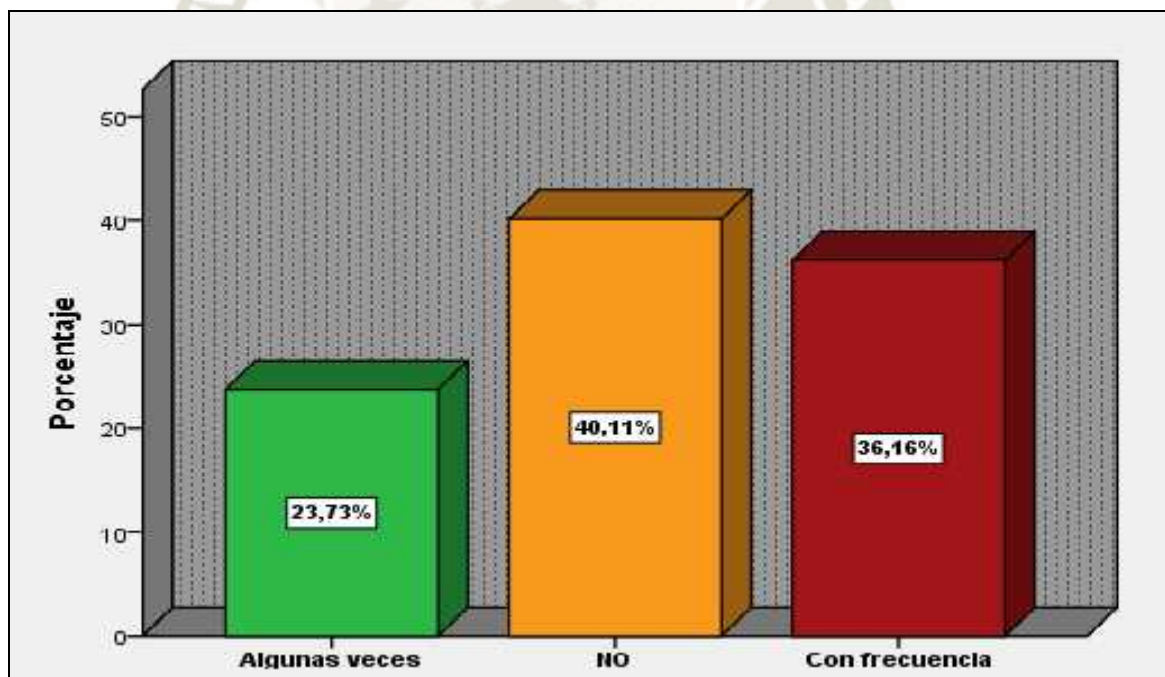
**EN LOS TRES ÚLTIMOS MESES:**

**TABLA N° 11. SENSACIÓN DE PESADEZ O CANSANCIO EN LAS PIERNAS.**

Sensación de pesadez o cansancio en las piernas	Frecuencia	Porcentaje
No	71	40,11
Algunas veces	42	23,73
Con frecuencia	64	36,16
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 11. SENSACIÓN DE PESADEZ O CANSANCIO EN LAS PIERNAS**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 40.11% manifiesta no tener la sensación de pesadez o cansancio en las piernas, el 36.16% presenta la sensación con mucha frecuencia y solo el 23.73% presenta algunas veces estos síntomas.

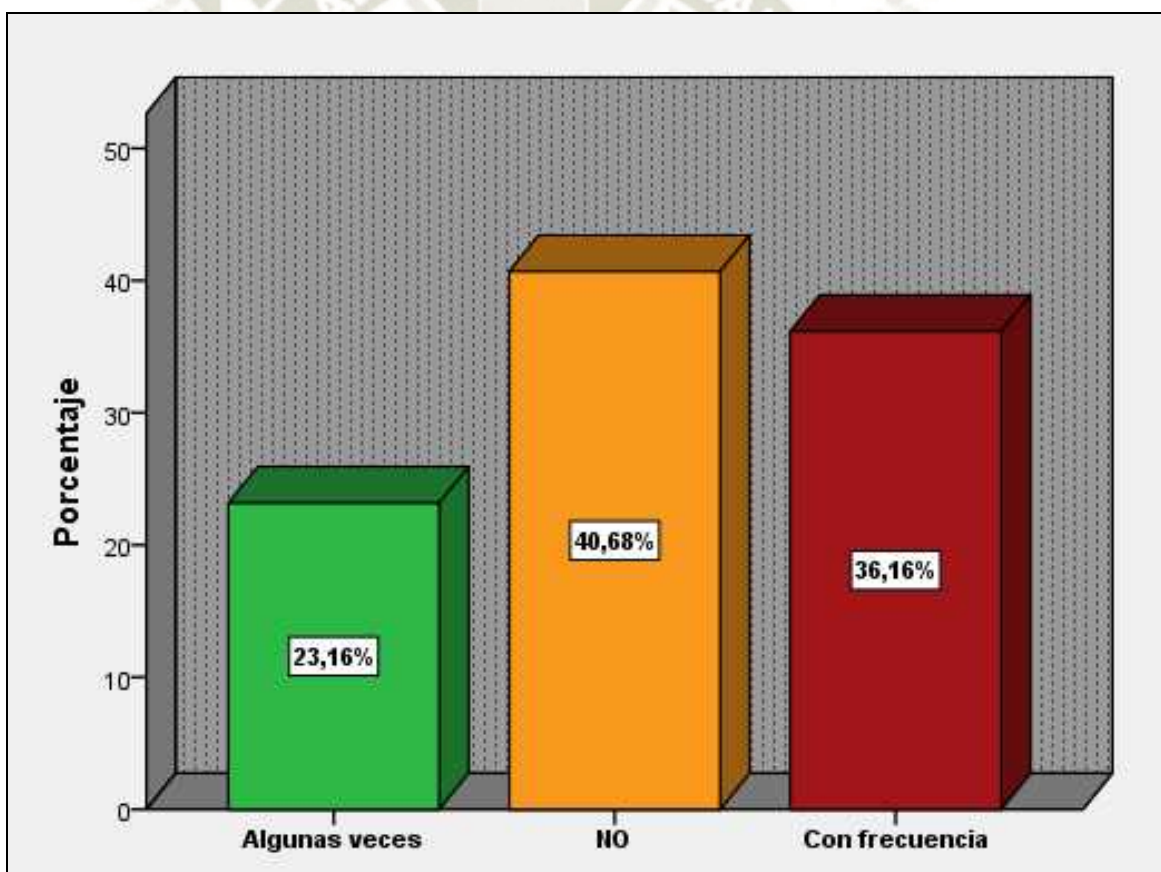


**TABLA N° 12. PIERNAS HINCHADAS**

Piernas hinchadas	Frecuencia	Porcentaje
No	72	40,68
Algunas veces	41	23,16
Con frecuencia	64	36,16
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 12. PIERNAS HINCHADAS**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

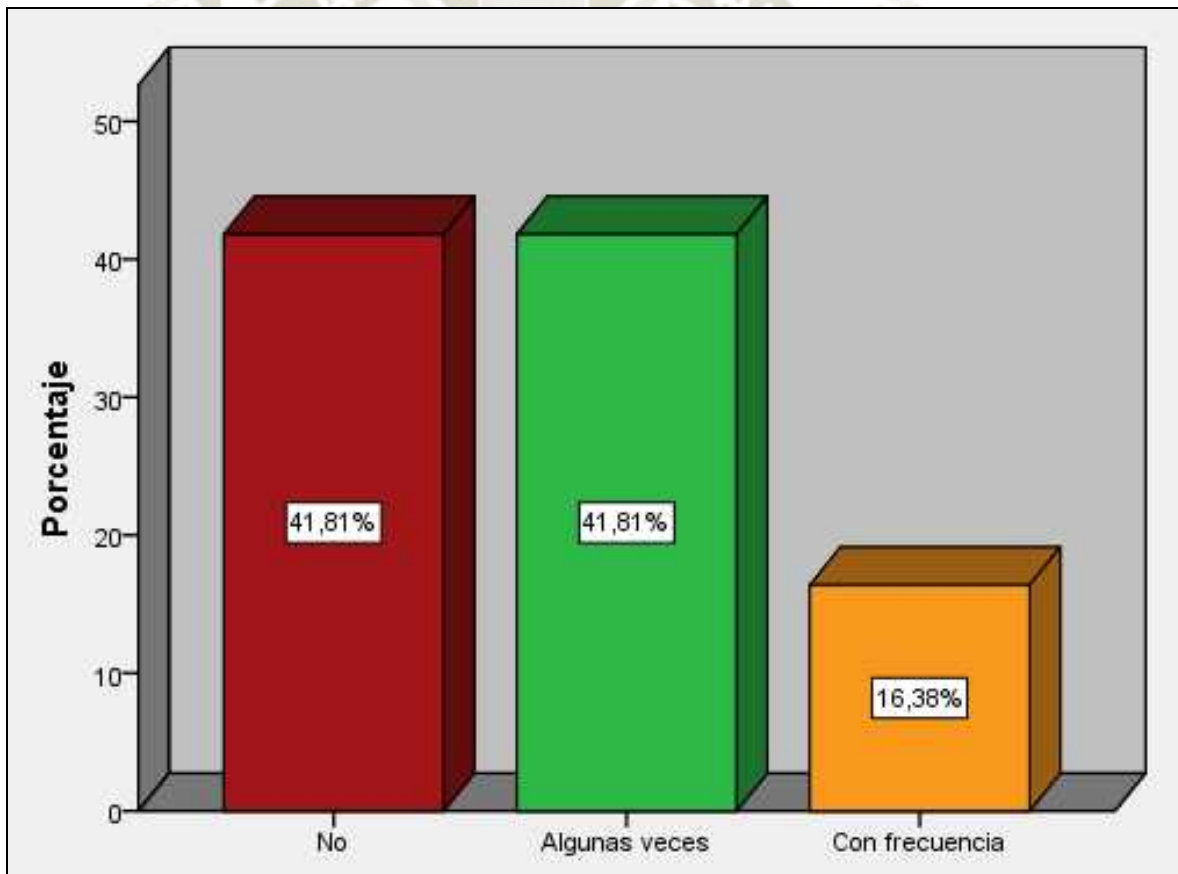
En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 40.68% manifiesta no tener la sensación de piernas hinchadas luego de su jornada laboral, el 36.16% presenta hinchazón en las piernas con frecuencia y solo el 23.16% manifiesta tener algunas veces estos síntomas.

**TABLA N° 13. CALAMBRES EN PIERNAS**

Calambres en las piernas	Frecuencia	Porcentaje
No	74	41,81
Algunas veces	74	41,81
Con frecuencia	29	16,38
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 13. CALAMBRES EN PIERNAS**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

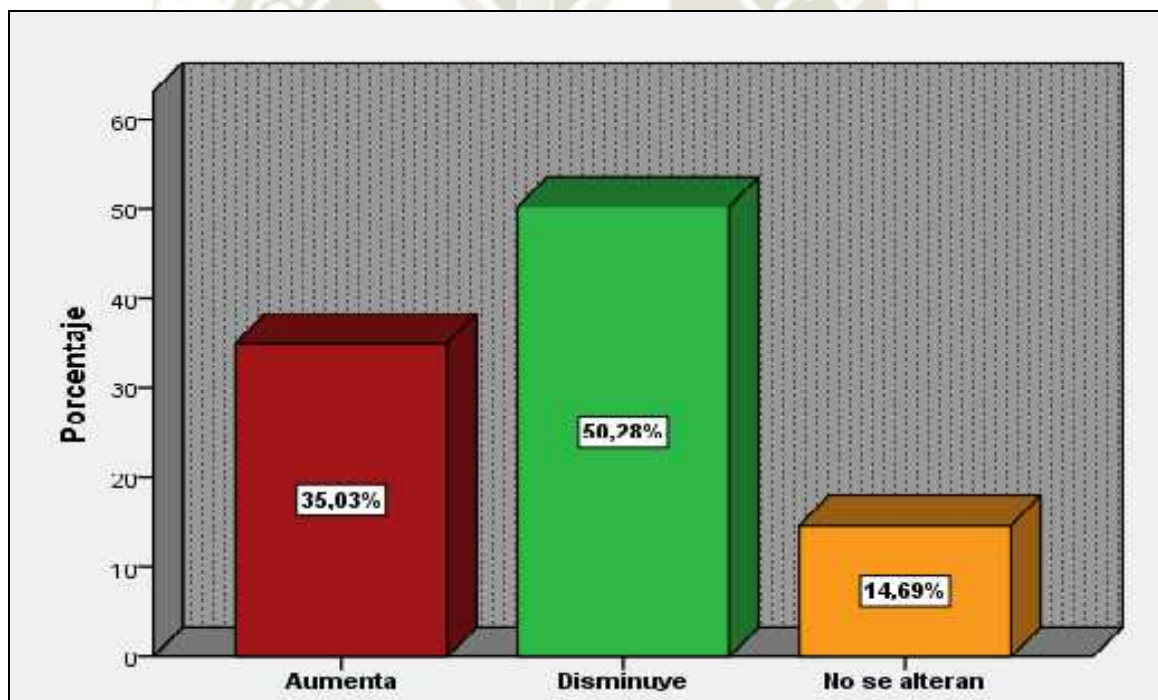
En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 41.81% manifiesta tener calambres en las piernas algunas veces, el mismo porcentaje manifiesta no sentir este síntoma y solo el 16.38% manifiesta sentir esto con frecuencia.

**TABLA N° 14. SI SE MANTIENE DE PIE POR UN PERIODO PROLONGADO DE TIEMPO DURANTE EL DÍA, EL MALESTAR:**

Malestar	Frecuencia	Porcentaje
Disminuye	89	50,28
Aumentan	62	35,03
No se alteran	26	14,69
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 14. SI SE MANTIENE DE PIE POR UN PERIODO PROLONGADO DE TIEMPO DURANTE EL DÍA, EL MALESTAR:**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 50.28% manifiesta que los síntomas disminuyen en ocasiones cuando se mantiene de pie durante un periodo de tiempo prolongado durante el día, el 35.03% manifiesta que el dolor aumenta y solo el 14.69% manifestó que estando parado el tiempo que este, el malestar no se altera y se mantiene.

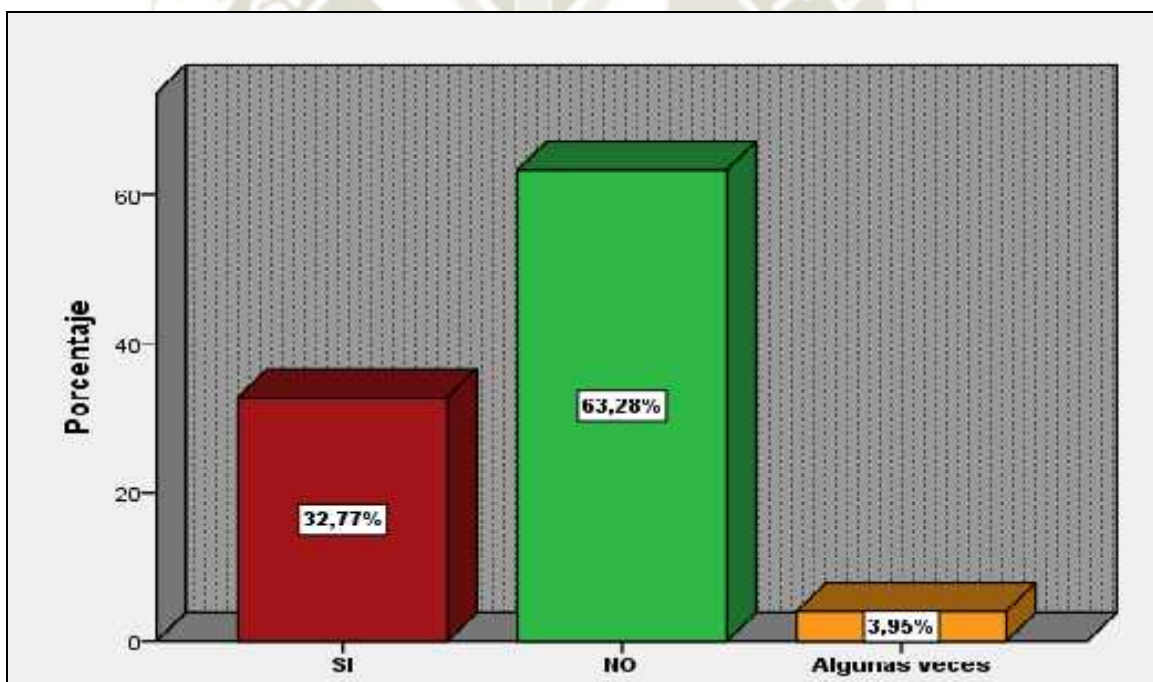


**TABLA N° 15. RELACIONA LOS PROBLEMAS EN LAS PIERNAS CON EL TRABAJO QUE DESARROLLA**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
NO	112	63,28
SI	58	32,77
Algunas veces	7	3,95
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 15. RELACIONA LOS PROBLEMAS EN LAS PIERNAS CON EL TRABAJO QUE DESARROLLA**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 63.28% no relaciona estos problemas en las piernas con el trabajo que desarrolla, el 32.77% si considera que el trabajo sea causante de los malestares y solo el 3.95% manifestó que en algunas ocasiones si ha llegado a considerar que el trabajo puede ser causante de las molestias que está sintiendo.

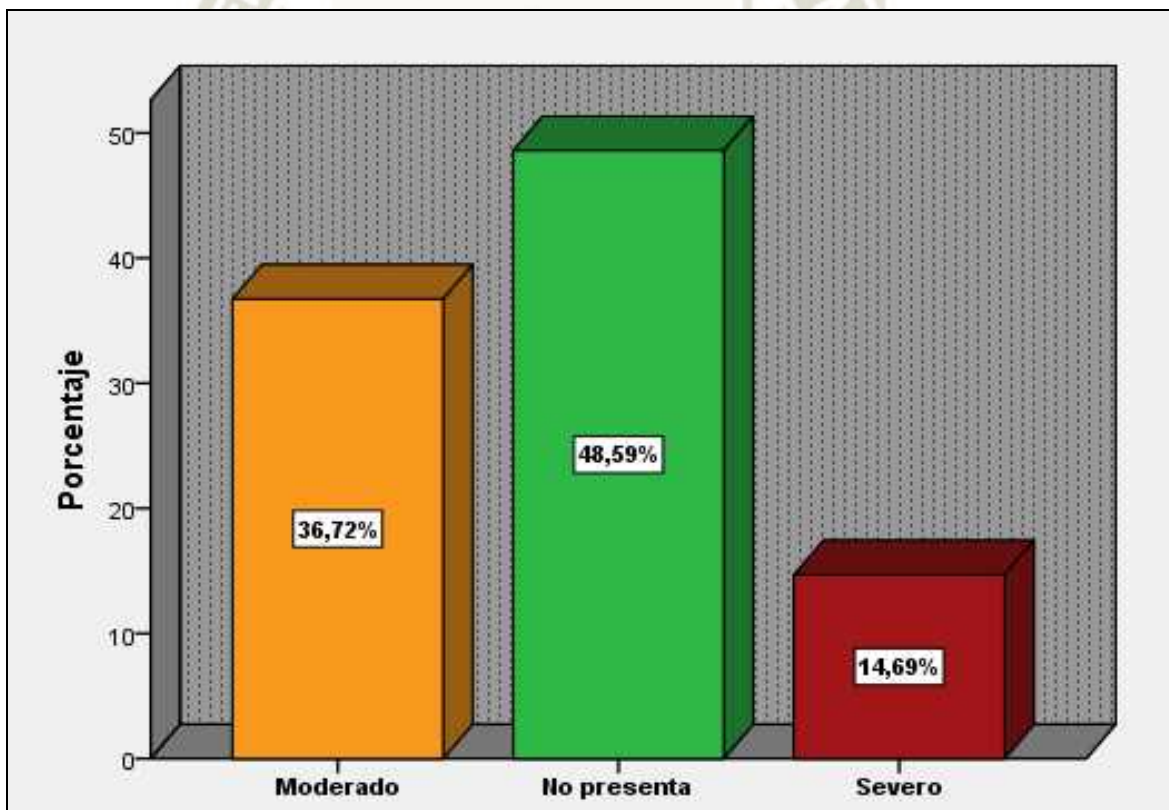
**SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA ENFERMEDAD PRESENTE:**

**TABLA N° 16. DOLOR**

<b>Dolor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No presenta	86	48,59
Moderado	65	36,72
Severo	26	14,69
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 16. DOLOR**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

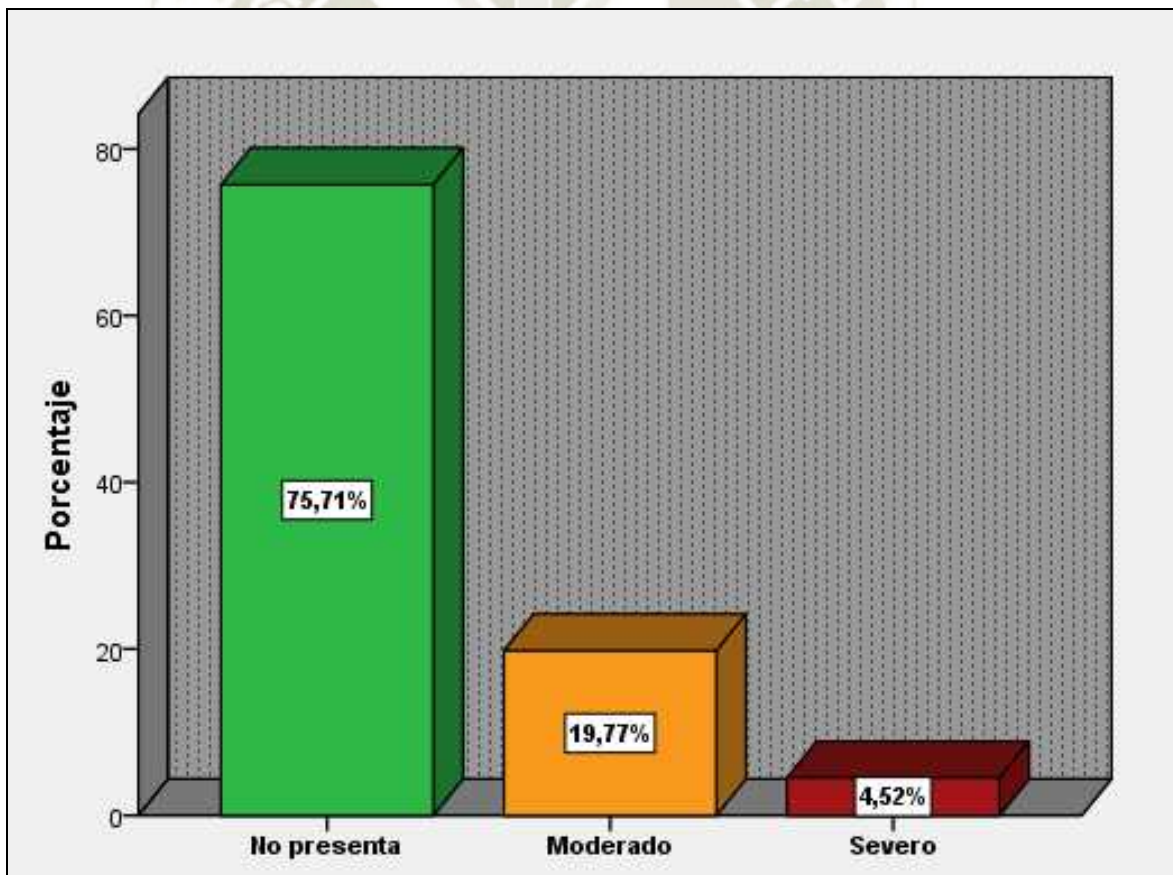
En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 14.69% manifestó que siente un dolor severo en las piernas, el 48.59% manifestó que no presenta dolor, mientras que el 36.72% presenta un dolor moderado.

**TABLA N° 17. EDEMA**

Edema	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	134	75,71
Moderado	35	19,77
Severo	8	4,52
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 17. EDEMA**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 19.77% considera que los edemas que presenta son moderados, el 4.52% manifestó que son severos, mientras que el 75.71% no presenta edemas.

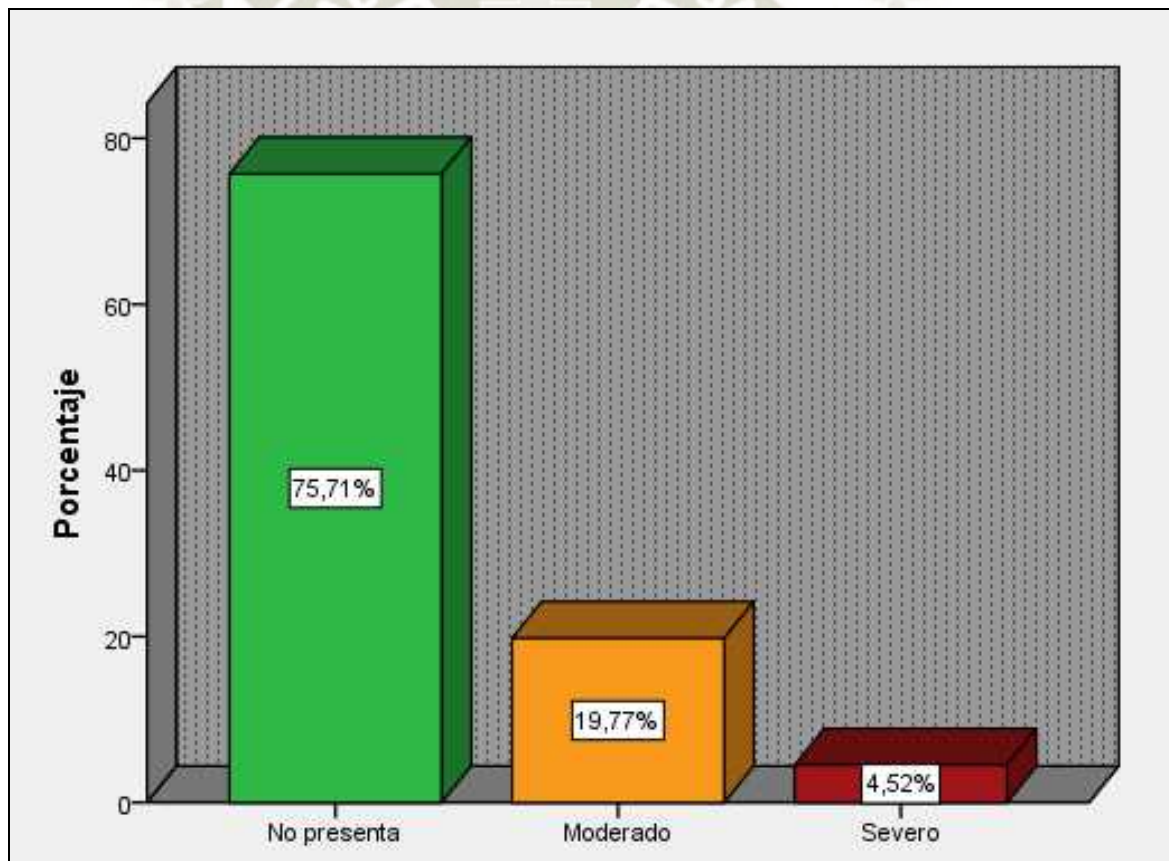


**TABLA N° 18. CLAUDICACIÓN VENOSA**

<b>Claudicación venosa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No presenta	134	75,71
Moderado	35	19,77
Severo	8	4,52
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 18. CLAUDICACIÓN VENOSA**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

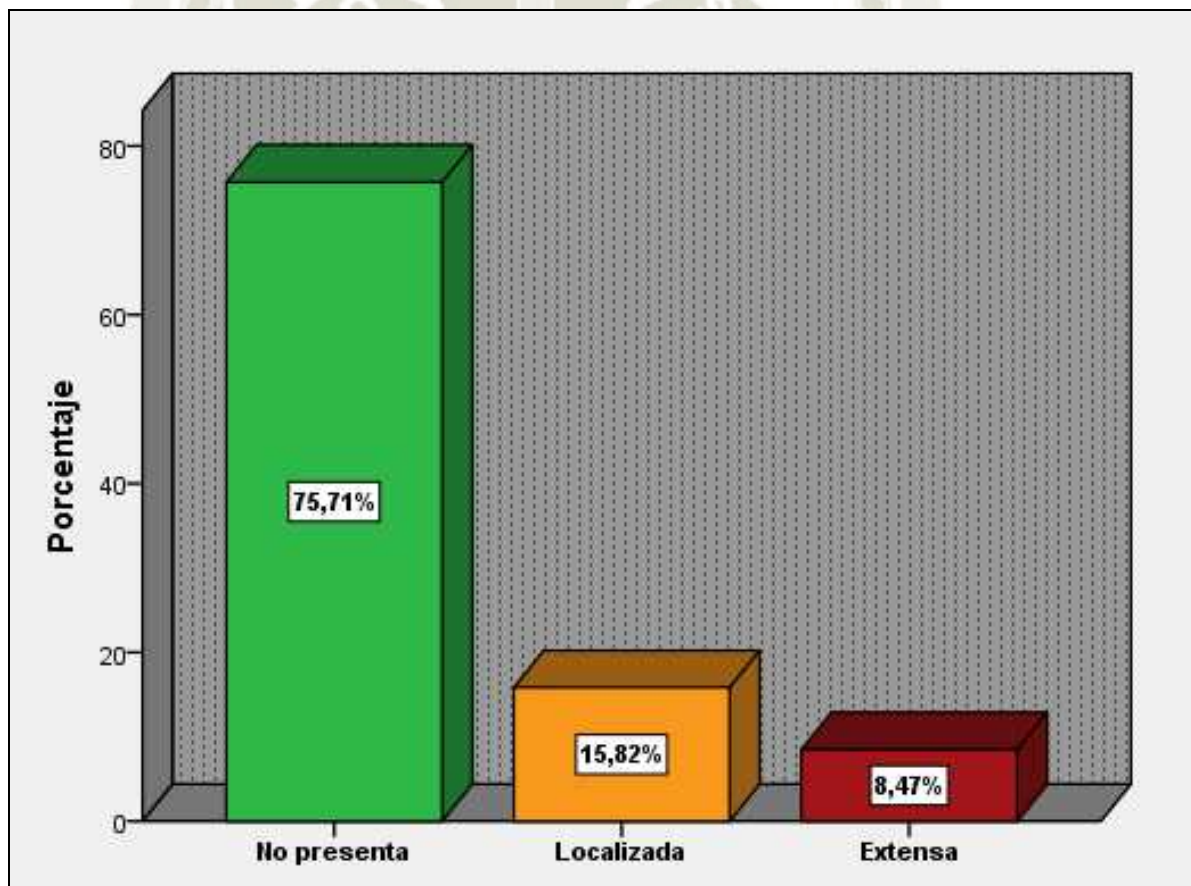
En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 19.77% manifestó que presenta síntomas de claudicación venosa moderada, el 4.52% considera que esto es severo, mientras que el 75.71% no presenta estos síntomas.

**TABLA N° 19. PIGMENTACIÓN**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No presenta	134	75,71
Localizada	28	15,82
Extensa	15	8,47
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 19. PIGMENTACIÓN**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

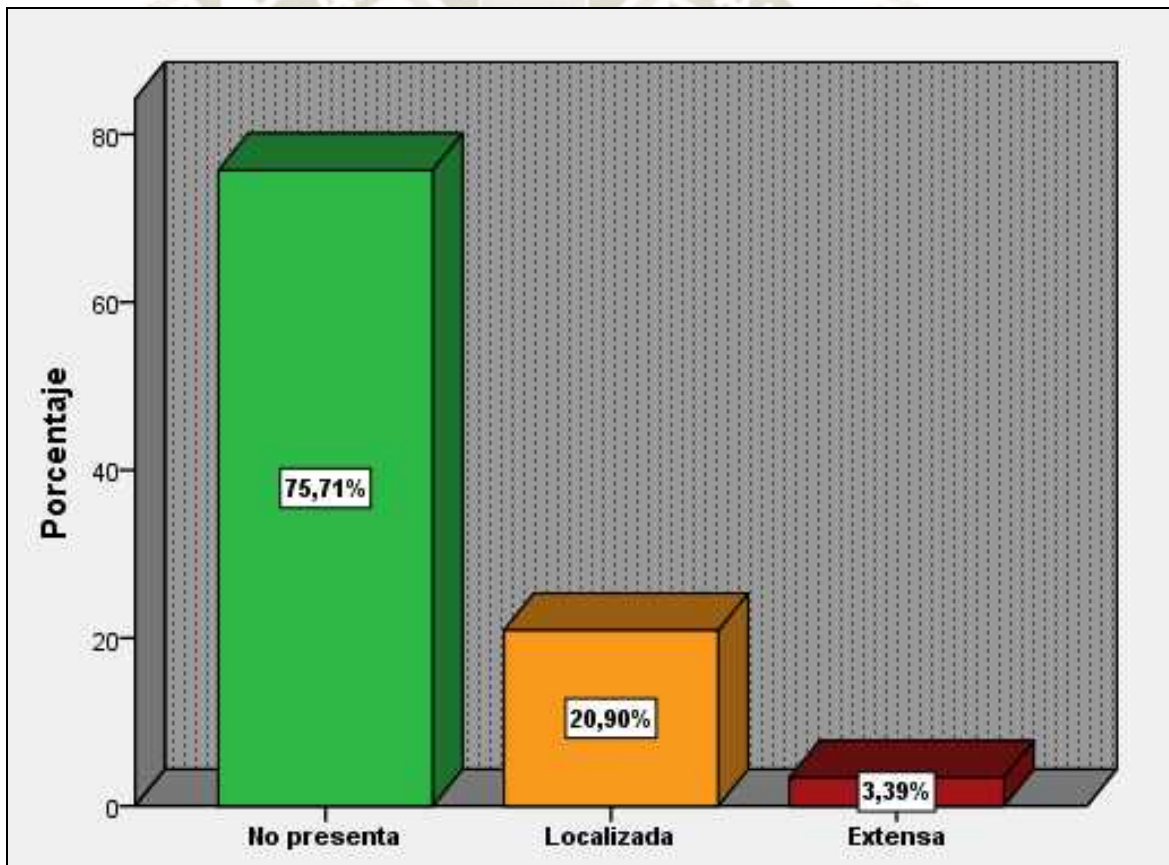
En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 15.82% considera que el presenta síntomas de pigmentación localizada, el 8.47% manifiesta que es extensa, mientras que el 75.71% no presenta pigmentación.

**TABLA N° 20. LIPODERMOESCLEROSIS**

Lipodermoesclerosis	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	134	75,71
Localizada	37	20,90
Extensa	6	3,39
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 20. LIPODERMOESCLEROSIS**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 20.90% presenta lipodermoesclerosis localizada, el 3.39% manifestó que es extensa, mientras que el 75.71% manifestó que no presenta.

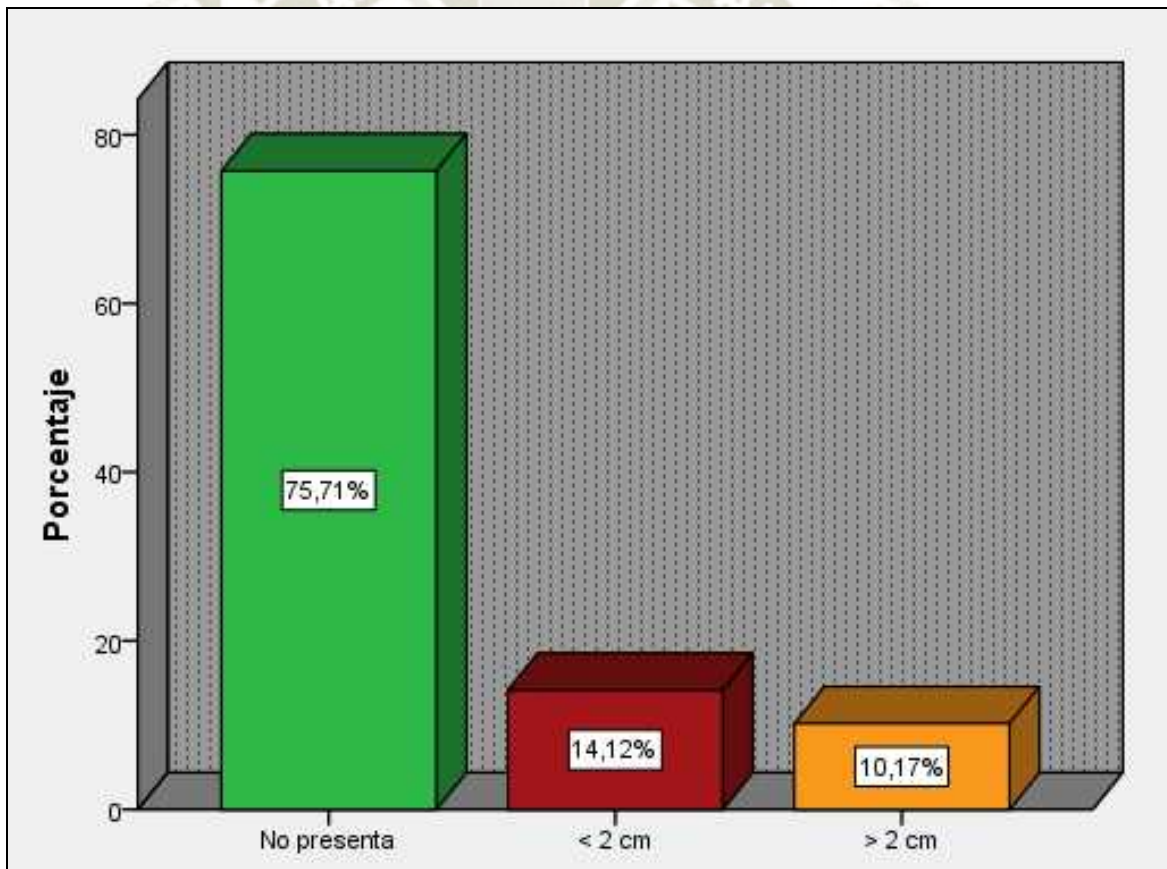


**TABLA N° 21. TAMAÑO DE LA ULCERA**

Tamaño	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	134	75,71
Presenta < 2 cm	25	14,12
Presenta > 2 cm	18	10,17
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 21. TAMAÑO DE LA ULCERA**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

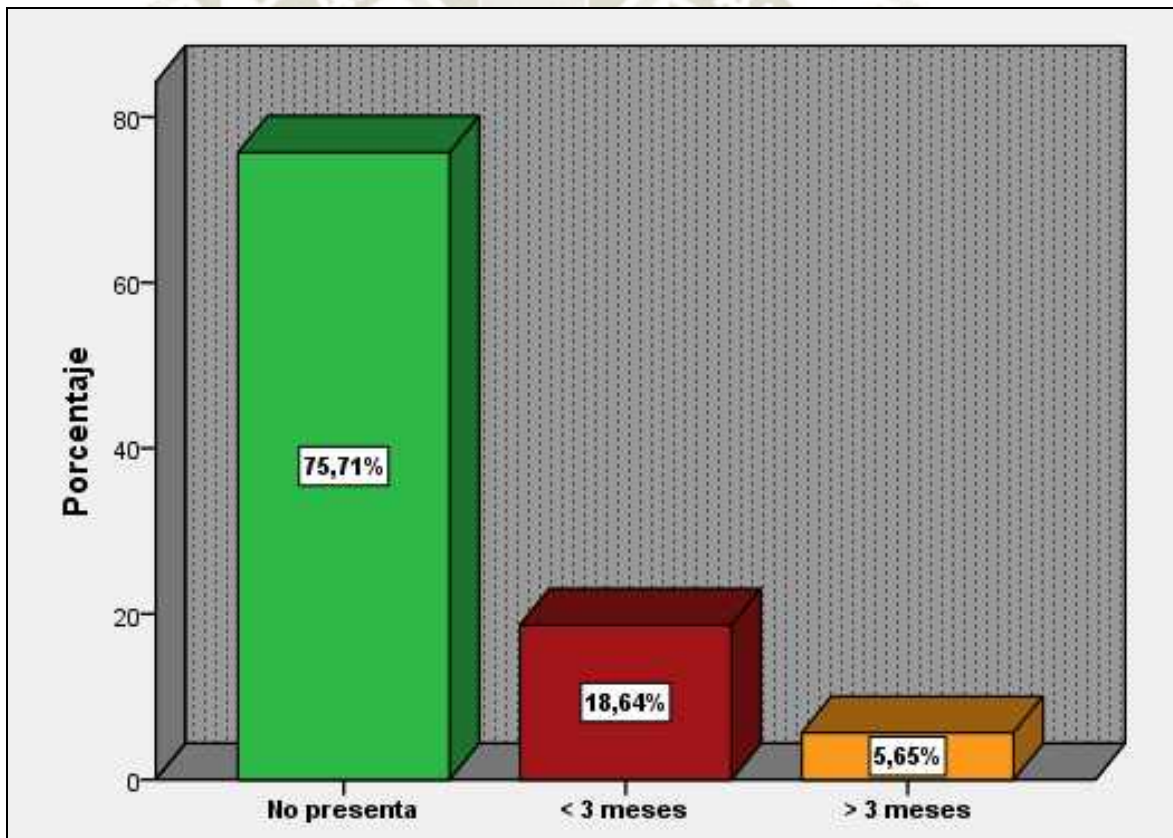
En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 14.12% presenta úlceras mayores a 2 cm, el 10.17% manifiesta que son menores a 2 cm, mientras que el 75.71% no presenta úlceras.

**TABLA N° 22. DURACIÓN DE LA ULCERA**

Duración	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	134	75,71
< 3 meses	33	18,64
> 3 meses	10	5,65
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 22. DURACIÓN DE LA ULCERA**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

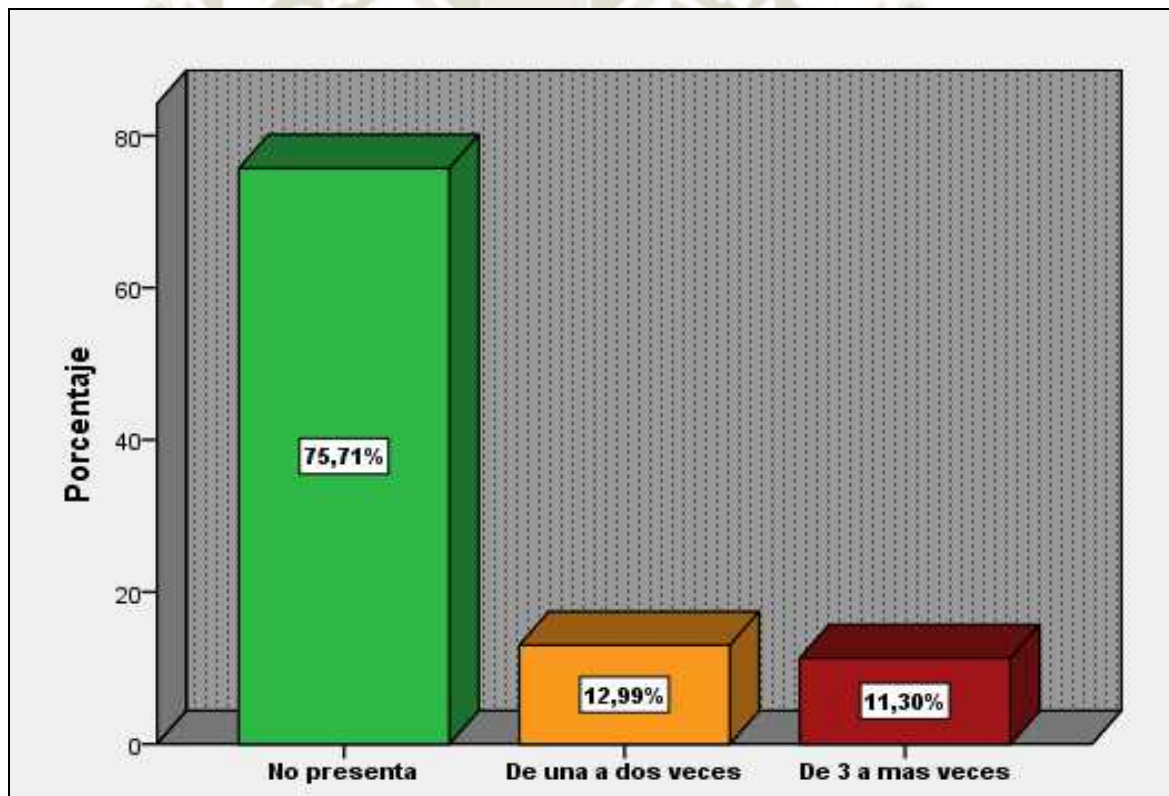
En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 18.64% manifiesta que la duración de la ulcera ha sido mayor a 3 meses, el 5.65% considera que ha sido menor a este tiempo, mientras que el 75.71% no presenta úlceras.

**TABLA N° 23. RECURRENCIA DE LA ULCERA**

Recurrencia de la úlcera	Frecuencia	Porcentaje
No presenta	134	75,71
De una a dos veces	23	12,99
De 3 a más veces	20	11,30
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 23. RECURRENCIA DE LA ULCERA**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 12.99% manifestó que la recurrencia de la úlcera ha sido de una a dos veces, el 11.30% manifestó que ha sido de 3 a más veces, mientras que el 75.71% no presenta recurrencia a úlceras.

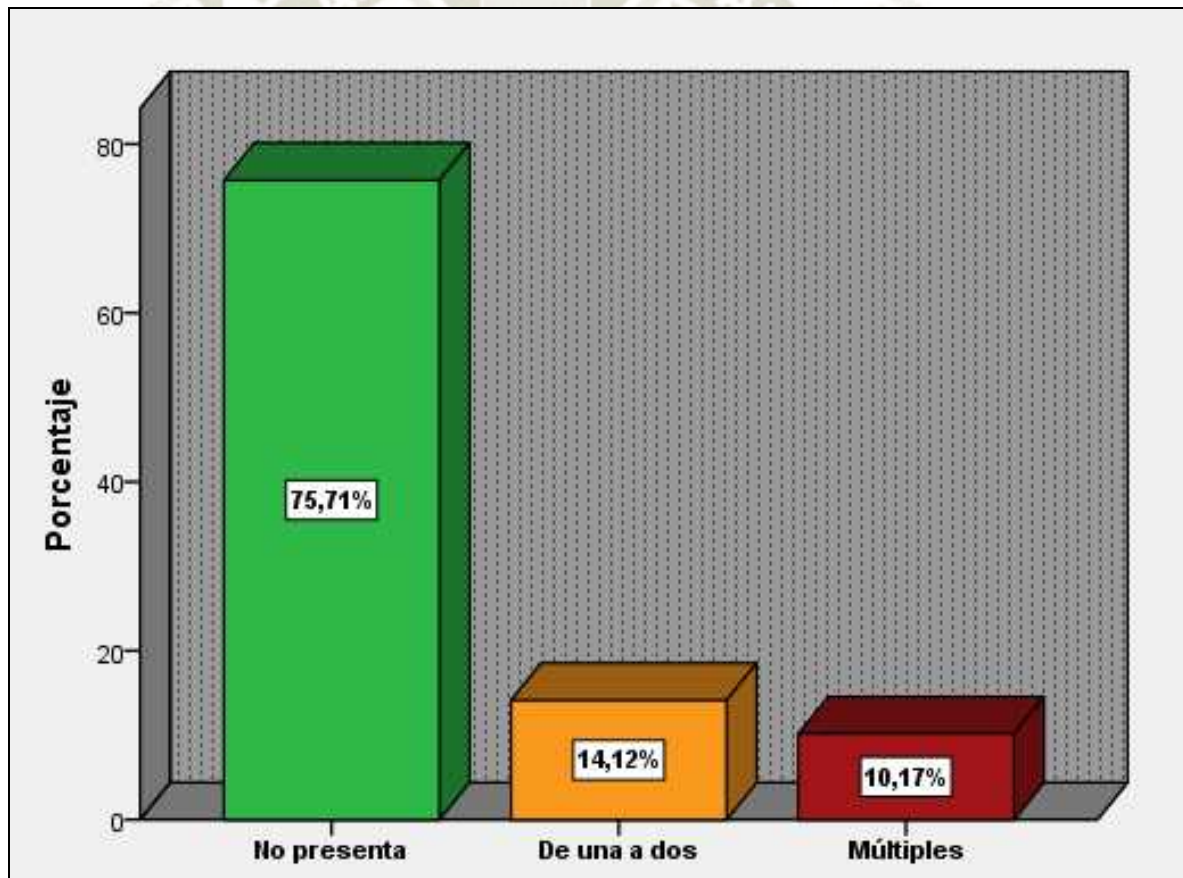


**TABLA N° 24. NÚMERO DE ULCERAS**

N° de úlceras	Frecuencia	Porcentaje
no presenta	134	75,71
Presenta de una a dos	25	14,12
Presenta múltiples	18	10,17
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 24. NÚMERO DE ÚLCERAS**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

En la tabla y figura se puede evidenciar que, del total de técnicos entrevistados, el 14.12% manifestó que el número de úlceras que presenta es de una a dos, el 10.17% manifestó que fueron múltiples, mientras que el 75.71% de los técnicos no presenta.

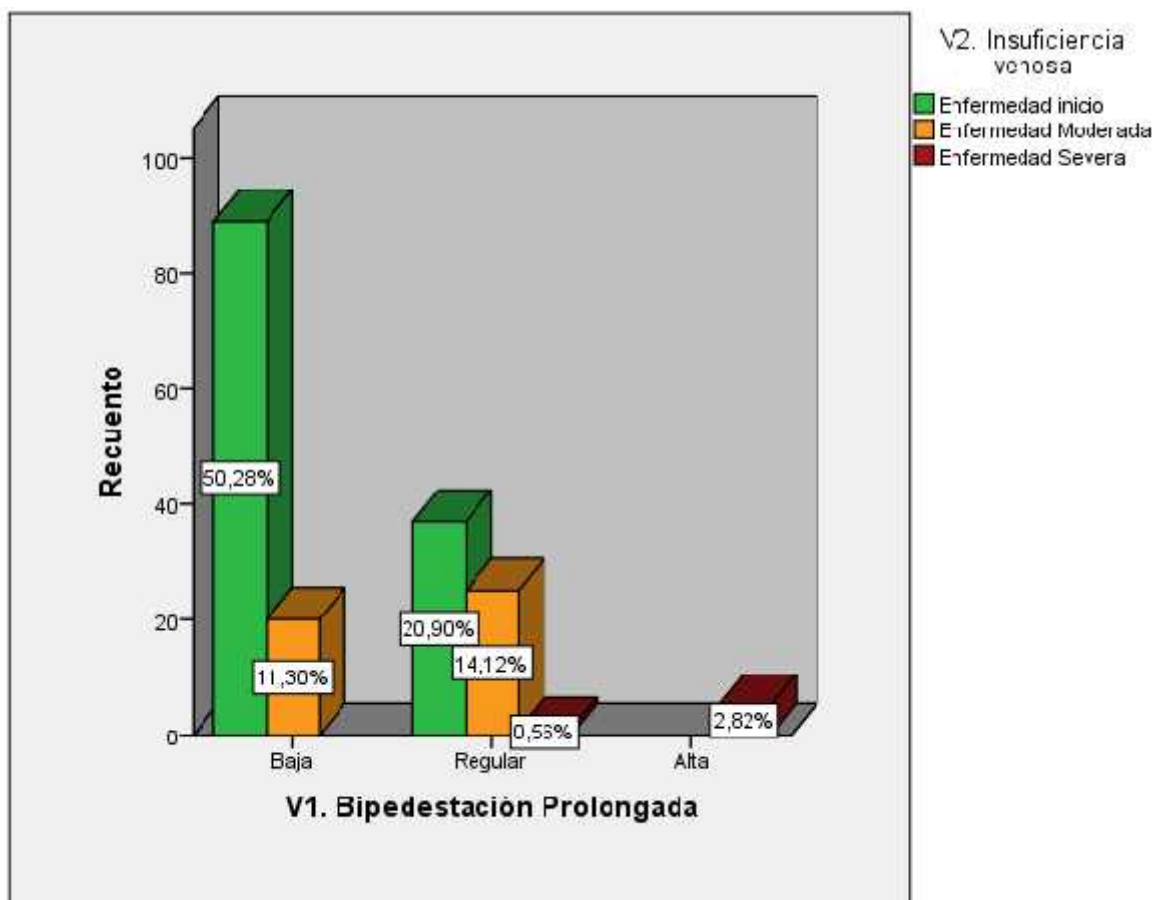
#### 4. RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES:

**TABLA N° 25. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN V1. BIPEDESTACIÓN PROLONGADA\*V2. INSUFICIENCIA VENOSA**

			V2. Insuficiencia venosa			Total
			Enfermedad inicio	Enfermedad Moderada	Enfermedad Severa	
<b>V1. Bipedestación Prolongada</b>	<b>Baja</b>	Recuento	89	20	0	109
		% del total	50,3%	11,3%	0,0%	61,6%
	<b>Regular</b>	Recuento	37	25	1	63
		% del total	20,9%	14,1%	0,6%	35,6%
	<b>Alta</b>	Recuento	0	0	5	5
		% del total	0,0%	0,0%	2,8%	2,8%
<b>Total</b>		<b>Recuento</b>	<b>126</b>	<b>45</b>	<b>6</b>	<b>177</b>
		<b>% del total</b>	<b>71,2%</b>	<b>25,4%</b>	<b>3,4%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 25. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN V1. BIPEDESTACIÓN PROLONGADA\*V2. INSUFICIENCIA VENOSA**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

La tabla y figura permiten evidenciar que la bipedestación prolongada es baja con un 50.3%, y la enfermedad de insuficiencia venosa se encuentra en sus inicios, el 14.1% manifestó que la bipedestación prolongada es regular, presentando la enfermedad en un nivel moderado, mientras que el 2.8% manifestó que la bipedestación prolongada es alta y tienen desarrollada la enfermedad de manera severa.

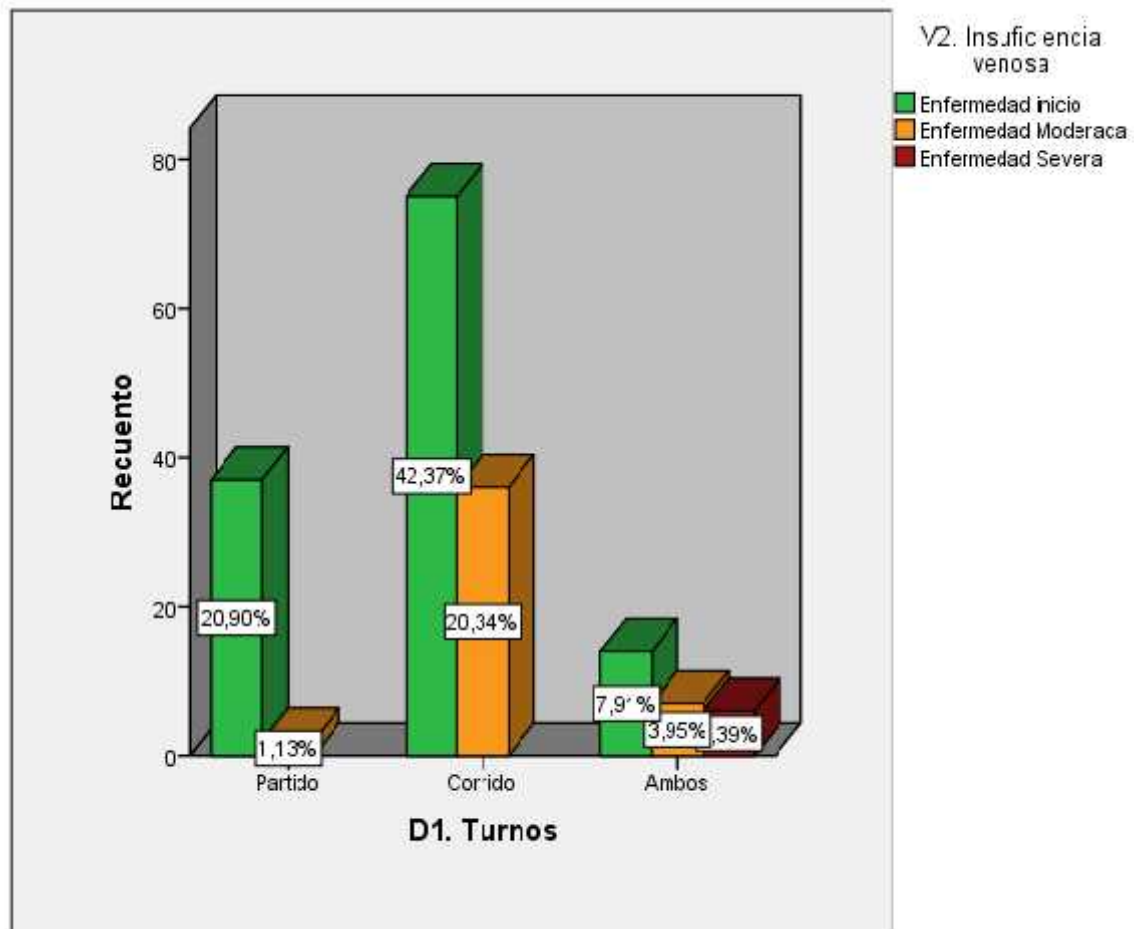


**TABLA N° 26. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN D1. TURNOS\*V2. INSUFICIENCIA VENOSA**

		<b>V2. Insuficiencia venosa</b>				
		<b>Enfermedad inicio</b>	<b>Enfermedad Moderada</b>	<b>Enfermedad Severa</b>	<b>Total</b>	
<b>D1. Turnos</b>	<b>Partido</b>	Recuento	37	2	0	39
		% del total	20,9%	1,1%	0,0%	22,0%
	<b>Corrido</b>	Recuento	75	36	0	111
		% del total	42,4%	20,3%	0,0%	62,7%
	<b>Ambos</b>	Recuento	14	7	6	27
		% del total	7,9%	4,0%	3,4%	15,3%
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>126</b>	<b>45</b>	<b>6</b>	<b>177</b>	
	<b>% del total</b>	<b>71,2%</b>	<b>25,4%</b>	<b>3,4%</b>	<b>100,0%</b>	

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 26. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN D1. TURNOS\*V2. INSUFICIENCIA VENOSA**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

La tabla y figura permiten evidenciar que el 20.9% de los técnicos laboran en turno partido y presentan la enfermedad de insuficiencia venosa en sus inicios, el 20.3% labora en turno corrido, y presenta la enfermedad moderada, mientras que el 3.4% de los técnicos que laboran en ambos horarios de forma rotativa presentan la enfermedad severa.

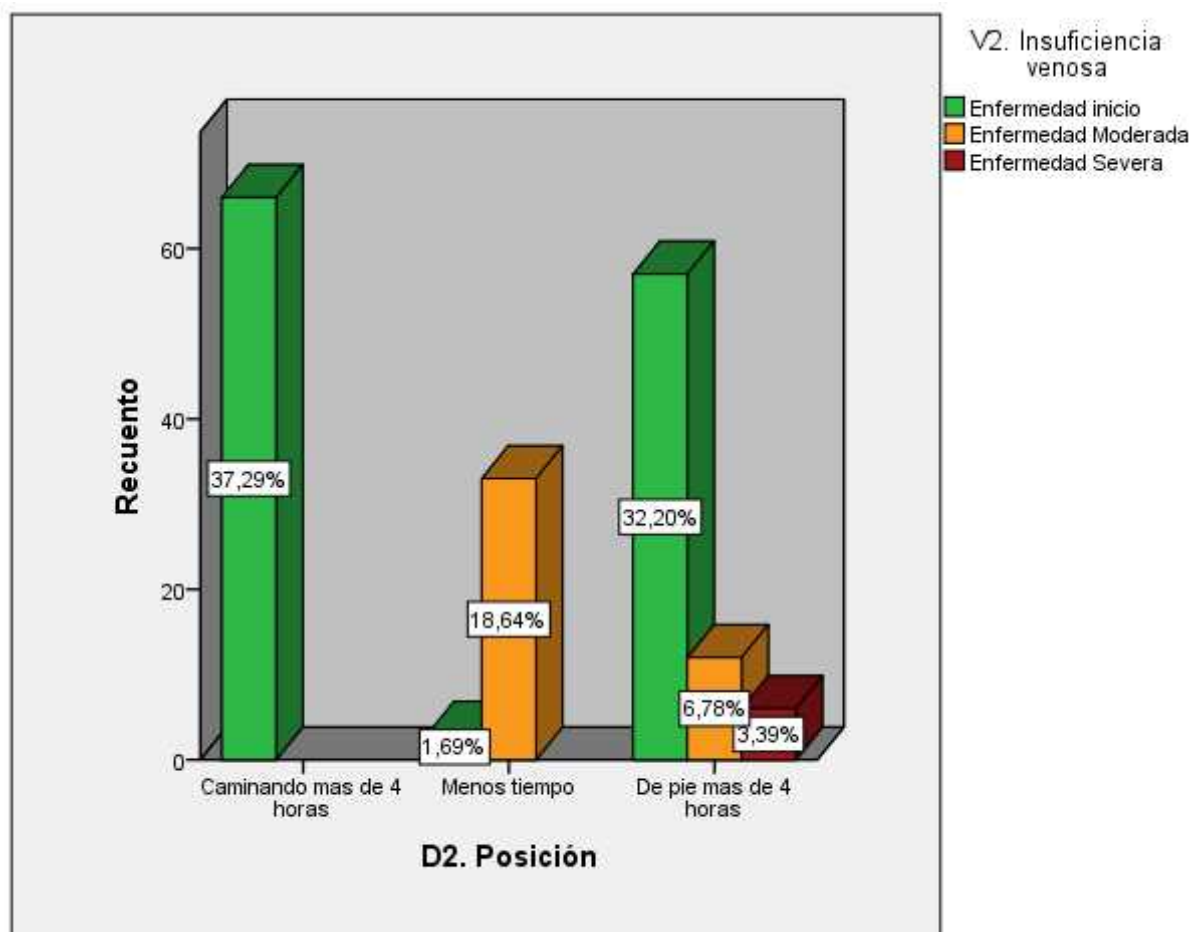
**TABLA N° 27. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN D2. POSICIÓN\*V2. INSUFICIENCIA VENOSA**

		V2. Insuficiencia venosa			Total	
		Enfermedad inicio	Enfermedad Moderada	Enfermedad Severa		
<b>D2. Posición</b>	<b>Caminando más de 4 horas</b>	Recuento	66	0	0	66
		% del total	37,3%	0,0%	0,0%	37,3%
	<b>Menos tiempo</b>	Recuento	3	33	0	36
		% del total	1,7%	18,6%	0,0%	20,3%
	<b>De pie más de 4 horas</b>	Recuento	57	12	6	75
		% del total	32,2%	6,8%	3,4%	42,4%
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>126</b>	<b>45</b>	<b>6</b>	<b>177</b>	
	<b>% del total</b>	<b>71,2%</b>	<b>25,4%</b>	<b>3,4%</b>	<b>100,0%</b>	

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.



**FIGURA N° 27. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN D2. POSICIÓN\*V2. INSUFICIENCIA VENOSA**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

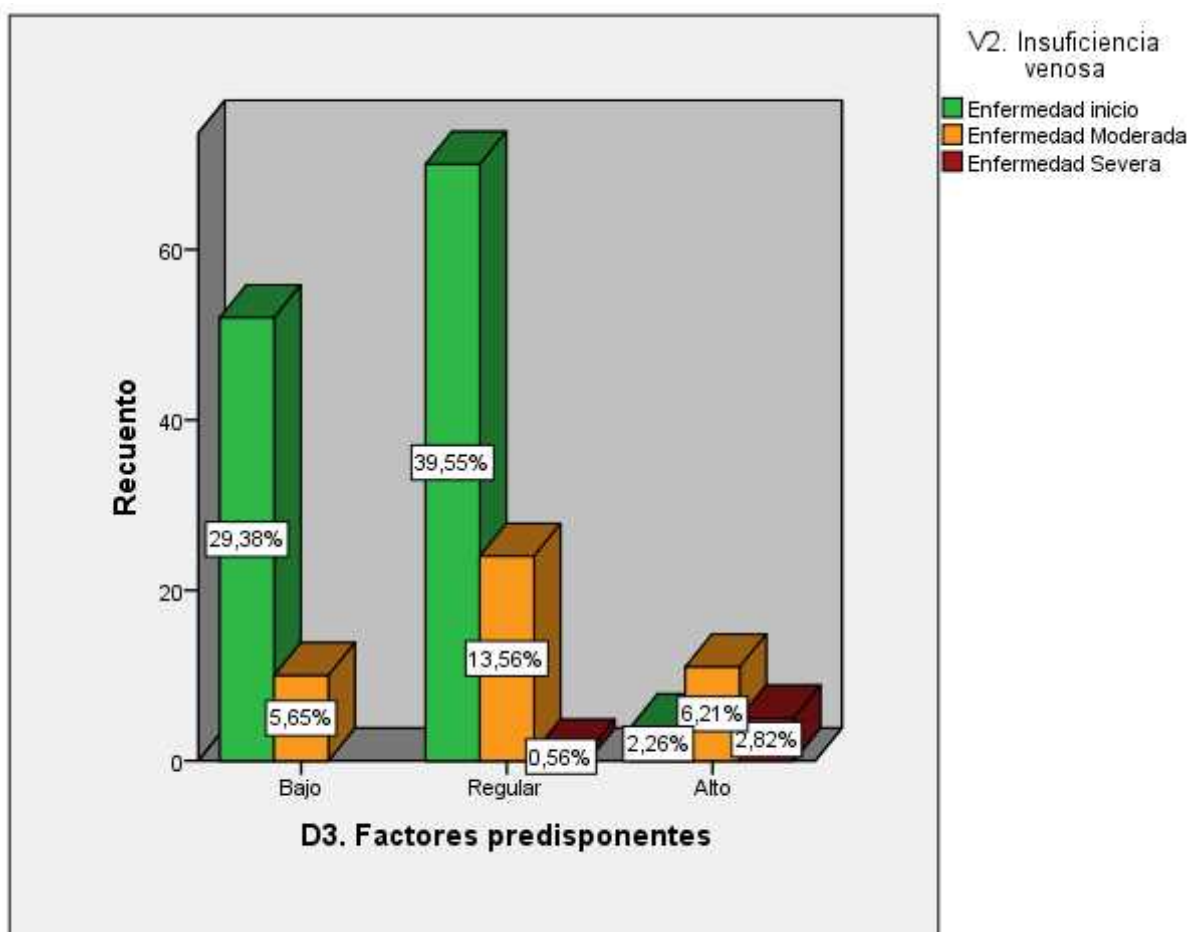
La tabla y figura permiten evidenciar que el 37.3% de los técnicos, se encuentra laborando más de 4 horas caminando por lo que han desarrollado la enfermedad en sus inicios, el 18.6% trabaja en esa posición, pero menos tiempo, y sin embargo presentan la enfermedad moderada, mientras que el 3.4% de los técnicos trabaja de pie más de 4 horas y tiene la enfermedad severa.

**TABLA N° 28. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN D3. FACTORES PREDISPONENTES ENUNCIADOS\*V2. INSUFICIENCIA VENOSA**

		<b>V2. Insuficiencia venosa</b>				
		<b>Enfermedad inicio</b>	<b>Enfermedad Moderada</b>	<b>Enfermedad Severa</b>	<b>Total</b>	
<b>D3. Factores predisponentes</b>	<b>Bajo</b>	Recuento	52	10	0	62
		% del total	29,4%	5,6%	0,0%	35,0%
	<b>Regular</b>	Recuento	70	24	1	95
		% del total	39,5%	13,6%	0,6%	53,7%
	<b>Alto</b>	Recuento	4	11	5	20
		% del total	2,3%	6,2%	2,8%	11,3%
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>126</b>	<b>45</b>	<b>6</b>	<b>177</b>	
	<b>% del total</b>	<b>71,2%</b>	<b>25,4%</b>	<b>3,4%</b>	<b>100,0%</b>	

Fuente: Datos extraídos del proceso en SPSS.

**FIGURA N° 28. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN D3. FACTORES PREDISPONENTES ENUNCIADOS\*V2. INSUFICIENCIA VENOSA**



Fuente: Figura extraída del proceso en SPSS.

La tabla y figura permiten evidenciar que el 29.4% de técnicos presentan un nivel bajo de factores predisponentes enunciados, por tal motivo, pueden estar teniendo la enfermedad de insuficiencia venosa en sus inicios, el 13.6% presenta niveles regulares de factores predisponentes enunciados, por lo que se encuentran propensos de forma moderada a desarrollar la enfermedad, mientras que los que presentan un alto nivel de factores predisponentes, tienen el riesgo de desarrollar la enfermedad severa siendo el 2.8%.



## PRUEBA DE HIPÓTESIS:

Para las pruebas de hipótesis se usará como nivel de significancia igual a 0.05 y el estadístico de prueba:  $\text{Sig} < \alpha$ , rechazar  $H_0$ ,  $\text{Sig} > \alpha$ , aceptar  $H_0$ .

### Hipótesis General:

**H0.** No existen relación significativa entre la Bipedestación prolongada y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma. Arequipa, 2017

**H1.** Existente relación significativa entre la Bipedestación prolongada y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma. Arequipa, 2017

**TABLA N° 29. Prueba de hipótesis general**

		V1. Bipedestación Prolongada	V2. Insuficiencia venosa
Rho de Spearman	V1. Coeficiente de correlación	1,000	,344**
	Bipedestación Sig. (bilateral)	.	,000
	Prolongada N	177	177
	V2. Coeficiente de correlación	,344**	1,000
	Insuficiencia Sig. (bilateral)	,000	.
	venosa N	177	177

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Dado que el valor de  $\text{sig} = 0.000 < 0.05$ , rechaza la  $H_0$ , y acepta que Existente relación significativa entre la Bipedestación prolongada y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma. Arequipa, 2017, además el valor de  $\text{Rho} = 0.344$  el cual nos indica que la relación es positiva moderada.

**Hipótesis específica 1.**

**H0.** No existente relación significativa entre los turnos de trabajo y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma. Arequipa, 2017

**H1.** Existente relación significativa entre los turnos de trabajo y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma. Arequipa, 2017

**TABLA N° 30. Prueba de hipótesis específica 1**

		D1. Turnos	V2. Insuficiencia venosa
Rho de Spearman		Coefficiente de correlación	1,000
	D1. Turnos	Sig. (bilateral)	,000
		N	177
	V2. Insuficiencia venosa	Coefficiente de correlación	,324**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	177

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Dado que el valor de sig = 0.000 < 0.05, rechaza la H0, y acepta que existente relación significativa entre los turnos de trabajo y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma. Arequipa, 2017, además el valor de Rho=0.324 el cual nos indica que la relación es positiva moderada.

**Hipótesis específica 2.**

**H0.** No existente relación significativa entre la posición laboral y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma. Arequipa, 2017.

**H1.** Existente relación significativa entre la posición laboral y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma. Arequipa, 2017.

**TABLA N° 31. Prueba de hipótesis específica 2**

		<b>D2. Posición</b>	<b>V2. Insuficiencia venosa</b>
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,217**
	D2. Posición Sig. (bilateral)	.	,004
	N	177	177
	V2. Coeficiente de correlación	,217**	1,000
	Insuficiencia venosa Sig. (bilateral)	,004	.
	N	177	177

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Dado que el valor de sig = 0.004 < 0.05, se acepta que existente relación significativa entre la posición laboral y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma. Arequipa, 2017, además el valor de Rho=0.217 el cual nos indica que la relación es positiva moderada.



## 5. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación se realizó en trabajadores de las boticas Mifarma de la ciudad de Arequipa. El estudio permitió evaluar a 177 técnicos de farmacia con el fin de conocer si existe relación entre la bipedestación prolongada y la insuficiencia venosa en miembros inferiores. La toma de datos abarcó el último bimestre del año 2017.

Cabe mencionar que en la bibliografía consultada no se ha encontrado en nuestro país investigaciones que correlacionen bipedestación prolongada e insuficiencia venosa en miembros inferiores.

Se pudo comprobar que los técnicos de farmacia presentaban por lo menos un síntoma de insuficiencia venosa periférica y el 14,1% señala que regularmente los problemas y síntomas que sienten se debe a la labor que desarrollan manteniendo bipedestación prolongada. El 2,8% evidencia que cuando la bipedestación es prolongada la insuficiencia venosa es severa. En base a lo antes mencionado es que se pudo comprobar que Existe relación significativa entre los la bipedestación prolongada y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma. Arequipa, 2017, además el valor de  $Rho=0.344$  el cual nos indica que la relación es positiva moderada.

En relación a los resultados encontrados coincidimos con Cyntia Joseline Montes Juárez cuando afirma que la sobrecarga postural/bipedestación prolongada, provoca mayor prevalencia e intensidad del síndrome de insuficiencia venosa periférica en el puesto de empacador en relación al puesto de cerrador.

Del mismo modo coincidimos con Paula Astudillo, Héctor Eurgencios, Alicia Jou y David Solar, quienes analizaron la Insuficiencia Venosa Crónica en Trabajadores sin Factores de Riesgo que Permanecen Horas Prolongadas en Bipedestación. Ellos pudieron comprobar que existe una relación no estadísticamente significativa entre tiempo de bipedestación prolongado y padecer IVC en los restantes seis estudios, habiendo además un estudio con datos significativos entre dicha relación, pero que no hace distinción entre el tiempo en bipedestación y el tiempo en sedestación.

Además, se pudo comprobar que respecto al turno en que laboran los técnicos de farmacia de la botica Mifarma, en su mayoría lo hace a tiempo corrido representado por el 62,7 %, además las evidencias nos permiten inferir que cuando una persona trabaja en turnos corridos en posición bípeda la insuficiencia venosa tiene a ser moderada, así lo evidencia un 20,3%. Es en base a ello que se pudo comprobar que si existe relación significativa entre los turnos de trabajo y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma, Arequipa, 2017, además el valor de  $Rho=0.324$  el cual nos indica que la relación es positiva moderada.

En relación a estos resultados coincidimos con los Bachilleres Flores Vilca, Luz Marina, quienes encontraron que el 69% de varices moderado en los trabajadores del mercado nueva esperanza se debe por la condición de su trabajo inclusive por la postura que adoptan durante su jornada laboral mientras que un 12% leve y un 19% severo lo que indica que la tendencia de tener la enfermedad es alta.

De otro lado, se pudo evidenciar que, del total total de técnicos entrevistados, el 52,54% presenta sobrepeso, y en base a la posición de trabajo, el 37,3 % labora más de 4 horas caminando y el 42,4 % pasa más de 4 horas de pie en su trabajo. Es que en base a los resultados encontrados se pudo comprobar que existe relación significativa entre la posición laboral y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma, Arequipa, 2017, además el valor de  $Rho=0.217$  el cual nos indica que la relación es positiva moderada.

Encontramos cierta coincidencia con lo encontrado por los bachilleres Flores Núñez, Alberto José, quienes reportaron que los factores de riesgo modificables presentes en su muestra de estudio fueron: el peso alterado (sobrepeso 40%), tipo de actividad (de campo 75%), postura prolongada de pie (horas de labor (72%), estreñimiento (33%), uso de medias ajustadas (29%).

Así mismo coincidimos con Clarissa Medeiros Da Luz, quien al realizar el Análisis Ergonómico del Trabajo como una herramienta capaz de permitir una gestión más participativa, contando con la interacción de los diferentes factores involucrados antes de tomar una decisión, evitando así las grandes diferencias entre el trabajo prescrito y el trabajo real, y promoviendo una mejor compatibilidad entre la salud de los operadores y la

eficacia de los dispositivos de producción. Por tanto, los resultados obtenidos sugirieron que el trabajo desarrollado en el sector de producción de comidas, con la permanencia en posturas inadecuadas, la exposición al calor y a la humedad excesiva, y la carga elevada de trabajo, entre otros factores, pueden influenciar en el desencadenamiento o empeoramiento de trastornos circulatorios de miembros inferiores, como edema y enfermedad venosa.

Y finalmente, se pudo evidenciar que el 27,12% de la unidad de estudio fueron hombres y el 7,88% mujeres. Las edades oscilaban entre los 20 y 30 años con un 30,51 %, entre los 31 y 40 años el 37,85 % y el 31,64 % entre los 41 y 50 años. En base a los antecedentes familiares, el 31,64 % si tiene familiares que han sufrido de insuficiencia venosa en alguna etapa de su vida. Así mismo, el 31,07 % se encuentra con diabetes y el 38,98 % fuma. Se pudo comprobar que existe relación significativa entre estos factores y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma; además, el valor de  $Rho=0.348$  indica que la relación es positiva moderada.

En base a ello coincidimos con Jaramillo y Torres quienes analizaron los Factores asociados a la prevalencia de insuficiencia venosa periférica con bipedestación prolongada en el personal de salud en el servicio de cirugía del hospital San Vicente de Paul, Ibarra 2015. Teniendo como resultados más significativos que el 60% del personal (es decir, 6 de cada 10 personas) tiene antecedente familiar de insuficiencia venosa periférica. El 66% del personal que labora en el servicio de cirugía presenta algún síntoma de la insuficiencia venosa periférica, como por ejemplo la pesadez en las piernas 21%, el dolor o ardor de las piernas 21%, sensación de hormigueo 11% y otro 11% con calambres musculares en las piernas. Únicamente el 2% presenta edema. El estudio concluye señalando que se ha podido identificar como principal factor de riesgo el antecedente familiar con un 59,09 %, siendo la madre quien ha presentado este antecedente patológico con un 43%. El segundo factor es el sobrepeso con un 53%, el tercer factor es la bipedestación con el 39%, debido a que el personal durante su horario de trabajo debe permanecer de pie durante largos periodos de tiempo y el sedentarismo con el 23%.

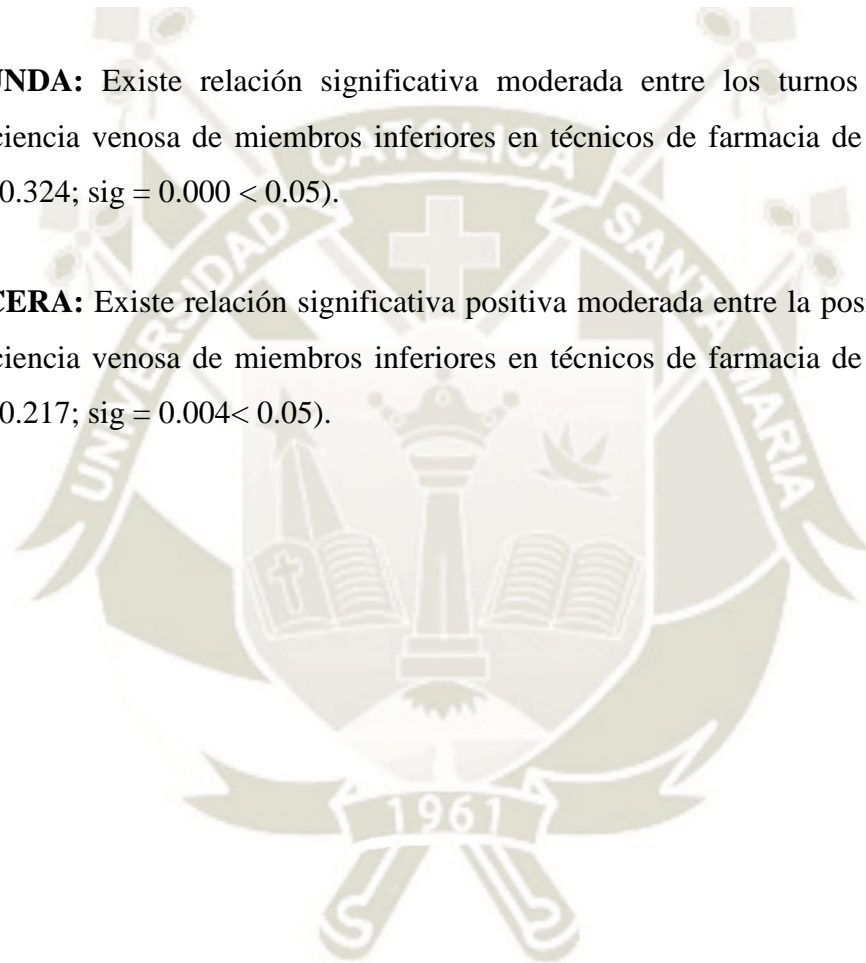


## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Se encontró relación positiva moderada entre la bipedestación prolongada y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma, siendo predominante en la población femenina (73%) y en la edad comprendida entre los 31 y 40 años (38%) (Rho = 0.344; nivel de significancia sig = 0.000).

**SEGUNDA:** Existe relación significativa moderada entre los turnos de trabajo y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma (Rho=0.324; sig = 0.000 < 0.05).

**TERCERA:** Existe relación significativa positiva moderada entre la posición laboral y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma (Rho=0.217; sig = 0.004 < 0.05).



## SUGERENCIAS

1. Se sugiere **a las autoridades** de las boticas Mifarma, fomentar la realización de ejercicios y mejorar las condiciones laborales generando tiempos de descanso en técnicos de farmacia que trabajan más de 4 horas en bipedestación prolongada
2. Se sugiere **a las autoridades del sector salud**, supervisar las condiciones laborales de los técnicos de este sector, dados los turnos laborales que exigen una bipedestación prolongada en los técnicos y técnicas de farmacia. Además, se sugiere que se exija a los dueños programar chequeos médicos semestrales para una detección temprana de los casos insuficiencia venosa en miembros inferiores para ayudar a la prevención de dicha patología.
3. A los **trabajadores (técnicos de farmacia** de las boticas Mifarma), dado el alto número de horas de exposición (posición laboral) y la incidencia de esta en el desarrollo de insuficiencia venosa de miembros inferiores, se sugiere fomentar la cultura del ejercicio y los espacios rotativos de descanso para prevenir a futuro mayores males.
4. **A las universidades**, que promuevan estudios similares que podrían ser de utilidad para lograr una adecuada promoción de la salud, una acertada prevención de insuficiencia venosa en miembros inferiores ya que hay muchas ocupaciones y profesiones que hacen mantener en bipedestación prolongada a los trabajadores.
5. **A la sociedad**, se sugiere tomar en cuenta las manifestaciones de dolor, edemas, claudicación, lipodermoesclerosis, úlceras, recurrencia de úlceras en miembros inferiores, para evitar mayores complicaciones en los técnicos y técnicas de formación que laboran en las boticas Mifarma.

## PROPUESTA

### PREVENCIÓN DE BIPEDESTACIÓN PROLONGADA E INSUFICIENCIA VENOSA DE MIEMBROS INFERIORES EN TÉCNICOS DE FARMACIA DE BOTICAS MIFARMA

#### I. ASPECTOS GENERALES:

Un reflejo del mundo globalizado y dinámico, es que vivimos en una sociedad cada día más competitiva y exigente con los trabajadores. La complicada situación económica y laboral, hace que las condiciones laborales no sean siempre las deseadas: jornadas de trabajo excesivas, condiciones de humedad y temperatura elevadas en los puestos de trabajo, largas horas en bipedestación, etc. suponen un escenario perfecto para el desarrollo de patologías tales como la insuficiencia venosa crónica (IV) y la aparición de varices.

La insuficiencia venosa de miembros inferiores es una patología prevalente en la sociedad actual. Los problemas derivados de ella, son una causa importante de gasto económico y absentismo laboral. Las condiciones laborales actuales, como jornadas de larga duración, con largas horas en bipedestación, inadecuada carga de pesos y malas condiciones de humedad y temperatura, contribuyen al desarrollo de esta patología.

El impacto social se muestra a través del aislamiento social y la sociedad, así como la disminución progresiva de las relaciones sociales con amigos y familiares, llevando a situaciones de repulsión y de rechazo por parte de la pareja y pérdida de empleo. Otras manifestaciones que surgen son las alteraciones de la vida diaria y la dificultad para la higiene corporal, específicamente el baño general, las limitaciones en el ocio (afecciones como caminar o nadar) y otras actividades importantes para el mantenimiento de una vida saludable también se ven afectadas como las vacaciones en familia y hasta en solitario. La dependencia física, social y económica, por su condición de salud representa otro aspecto importante que deteriora la calidad de vida en las personas con úlceras varicosas generando un sentimiento de “desemponderamiento”.

Dada la existencia de factores de riesgo relacionados con el aumento de la prevalencia de patologías vasculares periféricas, tales como el embarazo, la carga de peso durante la



jornada laboral, la presencia de varices previas, las jornadas laborales de larga duración en bipedestación, la edad, el sexo, el ser fumador o no, el índice de masa corporal (IMC) elevado, las tareas domésticas, etc. Nos impulsa a la elaboración de la siguiente propuesta de prevención en relación a las dimensiones físicas, psicológicas, sociales, así como todas aquellas variables que puedan interferir en la adherencia al tratamiento

## II. JUSTIFICACIÓN:

La insuficiencia venosa periférica es una enfermedad en la que el retorno venoso se encuentra dificultado, especialmente en bipedestación, se estima que afecta hasta el 20-30% de la población adulta, llegando al 50% en población mayor de 50 años. Según diversos autores es entre 3 y 5 veces más frecuente en la mujer (1). Las personas que se encuentren sedentes o de pie por más de 5 horas continuas tienen mayor predisposición a desarrollar insuficiencia venosa periférica, cuatro de cinco personas que padecen insuficiencia venosa periférica derivada de su actividad laboral, y estas son mujeres, 65% refieren molestias por permanecer más de 5 horas de pie en su puesto de trabajo y el 93% de los afectados combate estos síntomas con medidas posturales por eso solicitan a las empresas mayores medidas de prevención en los puestos de trabajo.

La justificación social se da en torno a las características laborales de los técnicos de farmacia donde se ha considerado que, para continuar investigando sobre la asociación entre la IVC y el tiempo en bipedestación, se deberían desarrollar estudios que abarquen grupos poblacionales más amplios, controlar sesgos, y aplicarlos sobre sujetos, que no tengan desde el inicio la enfermedad en sus fases más avanzadas, de cara a intentar detectarlas en su forma más precoz para, así, poder prevenir el desarrollo de las mismas. De esta manera se conseguiría mejorar la metodología de los estudios y minimizar los sesgos.

Por lo que es necesario concienciar a la sociedad médica sobre la importancia de investigar en métodos de prevención de la IV, ya que la inmensa mayoría de artículos que se han encontrado hablan sobre su tratamiento quirúrgico o farmacológico. Es importante destacar el papel de la prevención de la IV, ya que si la comunidad científica centrara la investigación en prevenir y/o detectar la patología venosa en sus fases más precoces,

disminuiría el número de bajas laborales por su padecimiento o tratamiento y aumentaría la calidad de vida poblacional.

Finalmente, esta propuesta de intervención está sustentada por los resultados obtenidos en la presente investigación.

### **III. OBJETIVOS:**

Garantizar la mejor protección a los técnicos de farmacia de boticas Mifarma con bipedestación prolongada e insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma.

Disminuir la frecuencia de insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma.

### **IV. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN:**

#### **1. Fase Política:**

Sostener una reunión con los representantes de las Boticas Mifarma y proponer un plan de prevención de las IV, toda vez que las úlceras venosas afectan la calidad de vida de las personas que las padecen en sus dimensiones físicas, psicológicas, sociales, así como interfieren en la adherencia al tratamiento. En el aspecto físico, el dolor se destaca como el principal factor que afecta la calidad de vida con el agravante del manejo del dolor inadecuado o en ocasiones, inexistente en virtud de su prescripción alejada de las recomendaciones de la OMS, la cual puede conllevar a trastornos del sueño y de movilidad, esto último potenciado por la presencia de vendajes inferiores, como tratamiento, de dudosa aceptación por parte de los pacientes. El impacto psicológico es evidenciado por la presencia de ansiedad, depresión y frustración, causado por la cronicidad de las úlceras varicosas y la dependencia de otros, así como la pérdida de la auto-confianza y baja autoestima los sentimientos de frustración, enojo e irritabilidad.

## 2. Fase técnica.

Una vez obtenida la aprobación por parte de los representantes de las Boticas Mifarma, se sostendrá reuniones de inducción con el personal técnico que labora en estas instituciones para informarles acerca de los objetivos y estrategias del plan de prevención de las úlceras venosas que afectan la calidad de vida de las personas que las padecen atacando estratégicamente las dimensiones físicas, psicológicas, sociales, así como todas aquellas variables que interfieren en la adherencia al tratamiento, de tal manera que a través de las acciones de prevención podamos alcanzar la superación del problema.

## 3. Fase operativa.

El equipo de profesionales ejecutará el plan de prevención de las úlceras venosas con un alto sentido de responsabilidad, brindando una atención, calidad, oportuna y segura a los beneficiarios del plan

## 4. Recursos.

Los recursos mínimos con los que se contará en el desarrollo de Plan son:

### a) Infraestructura.

Las instalaciones físicas determinadas por los representantes de las boticas Mifarma.

### b) Mobiliario, equipos y otros

- Mobiliario: Módulo de atención
- Equipos biomédicos:
- Otros

### c) Personal.

Médico, enfermeras de salud ocupacional



## 5. Presupuesto

El presupuesto a utilizarse en desarrollo del Plan de prevención de la asociación bipedestación prolongada e insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma, procederá de la institución interesada.

N°	RECURSOS	Costo /unitario	Costo total
01	Alquiler de las instalaciones físicas determinadas por los representantes de las boticas Mifarma.	S/ 600	S/ 2 400
02	<b>Mobiliario, equipos y otros</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiliario: Módulo de atención</li> <li>• Equipos biomédicos:</li> <li>• Otros</li> </ul>	S/ 500 S/ 700 S/ 600	S/ 1 500 S/ 1 400 S/ 600
03	<b>Personal.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico,</li> </ul>	S/ 2 800	S/ 2 800
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermeras de salud ocupacional</li> </ul>	S/ 1 800	S/ 1 800
	<b>TOTAL</b>		S/ 10 500

El costo total de la aplicación del plan es de aproximadamente S/ 10 500

## 6. Cronograma

N°	ACTIVIDAD	BENEFICIARIOS	CRONOGRAMA		
			I TRIM	II TRIM	III TRIM
01	Sensibilización a las autoridades	Gerentes y jefaturas	X		
02	CONTROL 1: Detección de casos	Trabajadores	X		
03	CONTROL 2: Aplicación de medidas preventivas en casos detectados	Trabajadores		X	
04	CONTROL 3: Respuesta a medidas preventivas en casos detectados	Trabajadores			X

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jaramillo, R. y Torres, G. Factores asociados a la prevalencia de insuficiencia venosa periférica con bipedestación prolongada en el personal de salud en el servicio de cirugía del Hospital San Vicente de Paul, Ibarra .2016. [tesis de Licenciatura]. Ibarra: Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
2. Ministerio del empleo y seguridad social de España, Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo Normas Técnicas Sobre Posturas De Trabajo, recuperado 02/06/2017  
<http://www.insht.es/Ergonomia2/Contenidos/Promocionales/Posturas%20de%20trabajo/ficheros/NormastecnicasPosturasTrabajo.pdf>.
3. Real Academia Española recuperado el 20 junio 2107 <http://dle.rae.es/?id=5aDDwoy>
4. Directrices Para La Evaluación De Riesgos Y Protección De La Maternidad En El Trabajo Ministerio Del Empleo Y Seguridad Social De España, Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo, Pág. 96, recuperado el 21/06/2017
5. [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias\\_INSHT/2011/ficheros/2011\\_11\\_23\\_DIR\\_MATER.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias_INSHT/2011/ficheros/2011_11_23_DIR_MATER.pdf).
6. Munavalli G, Weis R. Formas de presentación de los trastornos venosos: Editorial Elsevier España, SA. 2007.
7. Dr. Marcelo Mege Navarrete Insuficiencia Venosa De Extremidades Inferiores, Bases De La Medicina Clínica Vascular Universidad De Chile Facultad De Medicina recuperado el 20/06/2017
8. [http://www.basesmedicina.cl/vascular/insuficiencia\\_venosa/insuficiencia\\_venosa\\_%20de\\_extremidades\\_inferiores.pdf](http://www.basesmedicina.cl/vascular/insuficiencia_venosa/insuficiencia_venosa_%20de_extremidades_inferiores.pdf)
9. Varela. F. Estudio epidemiológico vascular, análisis de 700 varones, incidencia en varices. Vigo España. 2008



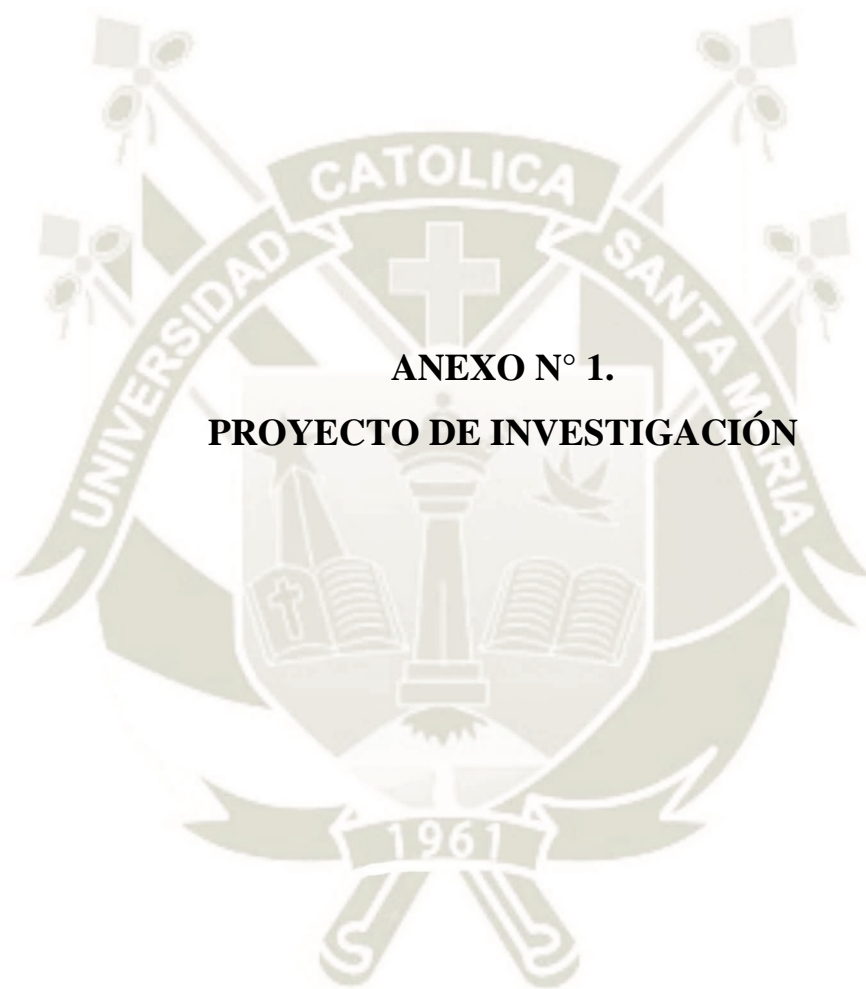
10. México, Cyntia Joseline Montes Juárez 2012, Insuficiencia Venosa Periférica en Trabajadores con Bipedestación Prolongada en una Farmacéutica. Análisis Causa Efecto Y Propuesta De Control., tesis de maestría, Sección De Estudios De Posgrado e Investigación, Escuela Nacional De Medicina y Homeopatía, Instituto Politécnico Nacional.
11. Monografía Ocupacional Auxiliar De Farmacia del Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP) 2015, recuperado 17/8/2017
12. Arequipa Bachiller Flores Núñez, Alberto José, Factores de Riesgo para Várices en Miembros Inferiores presentes en personal Policial de la Región Policial Sur – Arequipa, Setiembre 2014 tesis de pregrado Universidad Católica Santa María
13. Bachiller Janeth Jenny Luz Chambilla Valdera, Prevalencia y Factores Asociados a Enfermedades Físicas en el Profesional de Enfermería del Hospital de Apoyo Hipolito Unanue de Tacna 2009, tesis de pregrado de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
14. Clarissa Medeiros Da Luz, Condiciones de Trabajo en la Producción de Comidas como factores de Riesgo para la Insuficiencia Venosa de Miembros Inferiores: Análisis Comparativo Entre Brasil y España. Tesis Doctoral Departamento de Ciencias Sanitarias Y Medico-Sociales universidad de Alcalá de Henares 2010
15. Paula Astudillo, Héctor Eurgencios, Alicia Jou, David Solar, Insuficiencia Venosa Crónica en Trabajadores sin Factores de Riesgo que Permanecen Horas Prolongadas en Bipedestación. Madrid 2016 Este trabajo se ha desarrollado dentro del Programa Científico de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo del Instituto de Salud Carlos III en convenio con Unidad Docente de Medicina del Trabajo de la Comunidad de Madrid.
16. Castro, G. (2009). Alteraciones venosas en miembros inferiores de torneros con bipedestación prolongada en fábrica de válvulas petroleras. Venezuela. [tesis para optar el Título de Especialidad en Medicina del Trabajo]. Ibarra: Universidad Nacional Experimental de Guayana 2009.

17. Jaramillo, R. y Torres, G. (2015). Factores asociados a la prevalencia de insuficiencia venosa periférica con bipedestación prolongada en el personal de salud en el servicio de cirugía del hospital San Vicente de Paul, Ibarra 2015. .[tesis para optar el Título de Licenciado en Enfermería]. Ibarra: Universidad Técnica del Norte 2015.
18. Canales F. de, Alvarado E de, Pineda E. Metodología de investigación: Manual para el desarrollo de personal de salud. México: Noriega Editores; 2006
19. .Corral, Y. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. Ensayo. Revista Ciencias de la Educación. Segunda Etapa/año 2009/Vol. 19/Nº 33. Valencia, Enero-junio, 3009, P.243
20. Sierra Bravo, R. Técnicas de Investigación Social. Teoría y Ejercicios. Madrid: Paraninfo S.A. 2001.
21. Bachiller Flores Vilca, Luz Marina, Presencia de Varices y su Relación con el Autocuidado en Trabajadores del Mercado “Nueva Esperanza” Andrés Avelino Cáceres - José Luis Bustamante y Rivero - AREQUIPA 2013 tesis de pregrado de la Universidad alas Peruanas.

**ANEXOS**







**ANEXO N° 1.**  
**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

## I. PREÁMBULO

Revisada la literatura que versa sobre el tema se observa que la insuficiencia venosa periférica es considerada como patología crónica y evolutiva, con considerable repercusión sanitaria, social y laboral ya que pueda aparecer desde la segunda década de la vida abarcando parte de la población económicamente activa.

El interés por el tema surge a partir de la observación personal, que durante muchos años, me ha tocado experimentar con mi señora madre, quien presenta los síntomas claros de la insuficiencia venosa en miembros inferiores, debido a que su labor ocupacional demanda realizarse en bipedestación prolongada. Estadísticamente se señala que a “nivel mundial la prevalencia e incidencia de la insuficiencia venosa periférica es del 1 al 40% en mujeres y del 1 al 17 % en hombres, lo que de una u otra forma provoca importantes pérdidas laborales.”(1)

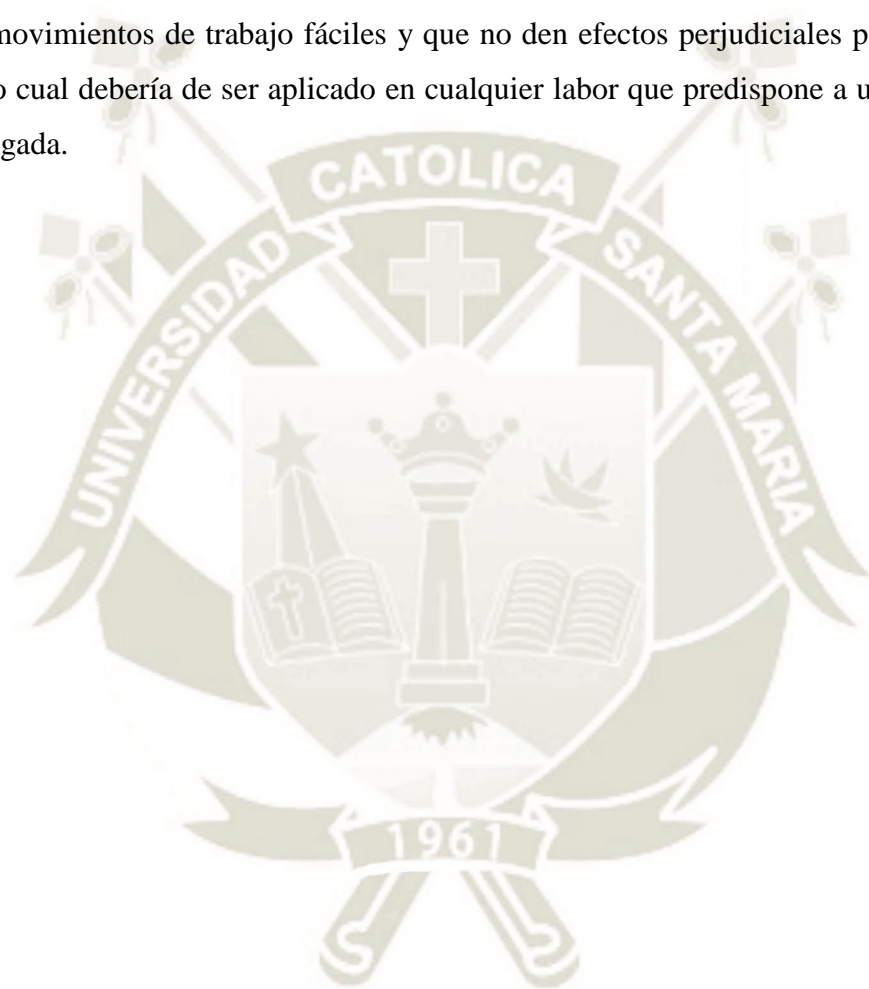
Estos referentes resultan motivadores y más aún ahora, que trabajo en una empresa que se dedica a la venta de fármacos y demás en la cual, también observo cómo las técnicas de farmacia laboran en horarios continuos de 8 a 9 horas en bipedestación, sin pausas ni ningún tipo de ejercicio que ayude al retorno venoso en miembros inferiores. Al conversar y atender en algunas ocasiones a estas personas, observé que aquejaban del mismo trastorno por lo cual nace la idea de evaluar cuán importante es la relación entre la bipedestación prolongada e insuficiencia venosa en miembros inferiores en técnicos de farmacia de una de las empresas que más boticas tiene en la ciudad de Arequipa.

La insuficiencia venosa periférica constituye un gran reto para la medicina, dado que es una patología un tanto silente de difícil manejo, que afecta con mayor frecuencia al personal de sexo femenino que presenta sobre peso y labora en bipedestación por más de 4 horas seguidas, por lo que implica una gran carga emocional y/o económica para quienes la padecen, para sus familias y para el sistema de salud por la demanda de atención y de recurso que implica, por lo se hace necesario profundizar en los estudios en este campo.

Los técnicos de farmacia muchas veces son considerados como una ocupación no riesgosa, pero al igual que en muchos otros oficios o profesiones, están expuestos a mantener

posturas incómodas por muchas horas para lo cual, deberíamos siempre tomar interés en cualquier ocupación, ya que constituye un riesgo con importantes consecuencias socio-laborales y es una de las principales causas de incapacidad laboral.

Según la normas Técnicas Sobre Posturas de Trabajo el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España propone: “Las posturas de trabajo deben ser lo más cómodas posibles, promoviendo, de este modo, unos movimientos de trabajo fáciles y que no den efectos perjudiciales para el individuo” (2). Lo cual debería de ser aplicado en cualquier labor que predispone a una bipedestación prolongada.





## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Problema de investigación

#### 1.1. Enunciado

Bipedestación prolongada e insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma. Arequipa, 2017.

#### 1.2. Descripción

##### 1.2.1. Área y línea de investigación

Campo: Ciencias de la Salud.

Área : Salud Ocupacional y del Medio Ambiente.

Línea : Enfermedades Laborales.

##### 1.2.2. Análisis u operacionalización de variables e indicadores

**TABLA N° 33. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Variables 1	Indicadores	Sub Indicadores
<b>Bipedestación Prolongada:</b> La postura de pie que se mantiene por más de 4 horas de jornada laboral	Turnos	Turno Partido
		Turno Corrido
		Ambos
	Posición	Caminando más de 4 horas
		De pie más de 4 horas
		Menos tiempo de pie

<p><b>Bipedestación Prolongada:</b></p> <p>La postura de pie que se mantiene por más de 4 horas de jornada laboral</p>	Factores predisponentes	Sexo
		Edad
		sobrepeso
		Diabetes
		Uso de anticonceptivos
		Embarazos y partos
		Tiempo laborando
<b>Variables 2</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Sub Indicadores</b>
<p><b>Insuficiencia Venosa en miembros inferiores:</b></p> <p>Es la incapacidad de las venas para realizar el adecuado retorno de la sangre al corazón</p>	Hábitos	Actividad cotidiana
		Práctica de deporte
		Fuma
	Puntos relacionados con la enfermedad venosa	Tratamientos
		Antecedentes familiares
		Sensación de en las piernas
		Relación del problema
	Signos y síntomas del paciente	Dolor
		Edema
		Claudicación venosa
		Pigmentación
		Lipodermoesclerosis
		Tamaño de la Ulcera
		Duración de la Ulcera
		Recurrencia de la Ulcera
Numero de Ulceras		

### 1.2.3. Interrogantes de investigación

#### Problema general

¿Qué relación existe entre la bipedestación prolongada y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma?

#### Problemas específicos

1. ¿Qué relación existe entre los turnos de trabajo y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma?
2. ¿Qué relación existe entre la posición laboral y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma?

### 1.2.4. Tipo de investigación

Para la variable bipedestación prolongada e insuficiencia venosa de miembros inferiores el tipo de investigación es de campo.

### 1.2.5. Nivel de investigación

Relacional

### 1.3. Justificación

Se ha elegido el presente estudio porque tiene relevancia científica, ya que permitirá conocer la relación entre bipedestación prolongada e insuficiencia venosa.

Además, tiene relevancia humana, ya que son personas que están expuestas a diario a este tipo de trabajo y no es tomado en cuenta por los empresarios ni autoridades.



También posee relevancia contemporánea, debido a que mantener saludables a los trabajadores se ha vuelto crucial para preservar la productividad y la calidad de los bienes y servicios que ofrecen las empresas.

Es evidente que el tema es de especial interés para el autor, dado que observó cómo un familiar cercano era afectado por este tipo de trabajo.

Por otro lado, el presente trabajo es conveniente debido a que permitirá conocer cuántos técnicos de farmacia están siendo afectados por la bipedestación prolongada.

Asimismo, tiene relevancia social, ya que podría aportar en el diseño y aplicación de un plan de trabajo dirigido a prevenir la insuficiencia venosa en miembros inferiores y sus complicaciones.

Finalmente, su principal implicación práctica es que podría aplicarse el presente estudio en todas las empresas que necesiten realizar trabajos en bipedestación prolongada.

## **2. Marco conceptual**

### **2.1. Bipedestación Prolongada**

#### **2.1.1. Definición de bipedestación**

Según la real academia española bipedestación es posición en pie (3)

#### **2.1.2. Definición de bipedestación prolongada**

Se considera bipedestación prolongada la postura de pie que se mantiene durante más de cuatro horas en la jornada laboral. (4)

#### **2.1.3. Efectos en la salud**

Mantener el cuerpo en una posición vertical requiere considerable esfuerzo muscular que es particularmente dañino incluso cuando se permanece de pie sin movimiento.

Efectivamente reduce el suministro de sangre a los músculos cargados. Un flujo insuficiente de sangre acelera el inicio de la fatiga y provoca dolor en los músculos de las piernas, espalda y cuello (éstos son músculos que se utilizan para mantener una posición vertical). (5)

El trabajador sufre no solo de tensión muscular sino que también de otros malestares. El permanecer de pie frecuentemente y de manera prolongada, sin algún alivio al caminar, hace que la sangre se aglutine en las piernas y los pies. Cuando permanecer de pie se da de manera continua por períodos prolongados, puede resultar inflamación de las venas. Esta inflamación puede progresar con el tiempo hasta llegar a venas varicosas dolorosas y crónicas. El permanecer de pie de manera excesiva también contribuye a que las articulaciones de la columna, caderas, rodillas y pies se inmovilicen temporalmente o se bloqueen. Esta inmovilidad puede posteriormente llevar a enfermedades reumáticas debido al daño degenerativo en los tendones y ligamentos (las estructuras que unen músculos y huesos). (5)

## **2.2. Insuficiencia venosa**

### **2.2.1. Definición**

La unión internacional de flebología estableció la definición de insuficiencia venosa crónica, como aquellos cambios producidos en las extremidades inferiores resultado de la hipertensión venosa prolongada, incluyendo la hiper pigmentación, eccema, dermatitis de estasia y las úlceras. También definió las varices como venas dilatadas a consecuencia de la alteración de las válvulas y o de la pared venosa. Posteriormente se agregó el concepto de reflujo venoso para definir la presencia de varices. (6)

### **2.2.2. Fisiología venosa**

Las venas son conductos de pared delgada, con presión baja, cuya función es el retorno de la sangre desde la periferia (extremidades inferiores) al corazón. El mecanismo que favorece este retorno involucra la presencia de válvulas venosas, la acción muscular, a través de su contracción, la pulsatilidad arterial vecina de las venas profundas y la fisiología respiratoria, por la alternancia de la presión intratorácica, entre otros

mecanismos. El flujo venoso de las extremidades inferiores tiene la característica de ser centrípeto (desde las venas superficiales a las profundas) y como se mencionó anteriormente desde las extremidades inferiores al corazón. (6)

### 2.2.3. Anatomía venosa

Las venas de las extremidades inferiores están divididas en 3 sistemas (6)

- 1. Superficial:** compuesto por las venas safena interna y safena externa y sus tributarias.
- 2. Profundo:** Ubicado bajo la fascia, compuesto por las venas profundas que acompañan a las arterias y reciben su nombre. Responsables del 80-85% del retorno venoso.
- 3. Comunicante:** compuesto por venas que perforan la fascia y comunican el sistema venoso superficial y profundo. Siendo el sentido del flujo desde superficial a profundo.

### 2.2.4. Epidemiología

Desde el 10% al 35% de los adultos en EEUU tienen alguna forma de trastorno venoso crónico que varía desde arañas vasculares y varices simples hasta llegar a úlceras venosas, que afectan al 4% de la población mayor de 65 años. En España según el estudio Detec-IVC en el cual se incluyeron 21566 pacientes, el 68% de los pacientes presentaban algún signo o síntoma de insuficiencia venosa crónica, el 80.2% eran mujeres y el 19.2 % hombres. (6)

### 2.2.5. Fisiopatología

Cuando hay destrucción o disfunción valvular aparece el reflujo valvular produciéndose aumento de la presión venosa ambulatoria, la transmisión de la hipertensión venosa a la microcirculación dérmica causa extravasación de moléculas y eritrocitos que sirven como los estímulos para desencadenar la lesión inflamatoria. La activación de la microcirculación produce la liberación de citoquinas y factores de crecimiento que permiten la migración de leucocitos al intersticio los que se localizan alrededor de los capilares y vénulas pos capilares desencadenando la activación de factores de crecimiento



los que se unirían a los fibroblastos desencadenando una reacción de remodelación crónica que produciría los trastornos dérmicos observados en los estados avanzados de IVC. (6)

### 2.2.6. Etiología

Dentro de los factores predisponentes para la IVC se reconocen los siguientes. (6)

**Genética:** existiría una predisposición genética. Algunos trabajos muestran que el riesgo de desarrollar varices en hijos con ambos padres con varices llegaría hasta el 90%.

**Sexo:** predominio sexo femenino en proporción 4:1

**Edad:** mayor frecuencia entre 30 y 60 años.

**Peso:** mayor incidencia en obesos.

**Gestación:** más frecuente en multíparas el embarazo favorecería la aparición de IVC a través de 3 mecanismos; los cambios hormonales que tienen lugar durante el embarazo que provocan disminución del tono venoso, el incremento de la volemia y el aumento de la presión intraabdominal que altera el retorno venoso.

**Raza:** se ha descrito una mayor frecuencia de aparición de IVC en países nórdicos y centroeuropeos que en países mediterráneos. Más frecuente en raza blanca muy poco común en raza negra y asiática.

**Dieta y hábitos intestinales:** la constipación favorece la aparición de varices por un aumento de la presión intraabdominal.

**Trabajo:** aumenta su incidencia en trabajos de pie.

**Tvp:** la presencia de trombos en las confluencias venosas y válvulas activan una serie de fenómenos inflamatorios que producen la fibrosis de estas y posteriormente su incompetencia.

### 2.2.7. Cuadro clínico

Los síntomas de insuficiencia venosa son los siguientes (6)

**Dolor:** tipo pesadez de piernas de predominio vespertino. Debido a la distensión de la pared de la vena y al aumento de la tensión de los tejidos secundario a la hipertensión venosa.

**Prurito.**

**Calambres.**

**Edema:** Es el aumento de líquido en el espacio intersticial como consecuencia del aumento de la presión venosa capilar que lleva la fuga de fluido desde el espacio intravascular. Clínicamente se traduce como aumento de volumen de la pierna que al ser palpado produce signo de la fóvea positiva. Generalmente es unilateral y se agrava durante el día.

**Varices**

**Alteraciones cutáneas**

**Eccema:** eritema y descamación de la piel, afecta en un principio a la cara inferointerna de la pierna para posteriormente progresar y comprometer toda la extremidad. En estados avanzados y producto de la extravasación de eritrocitos y acumulo de hemosiderina en la dermis se produce la coloración café de la piel.

**Lipodermatoesclerosis:** aumento del grosor del tejido dérmico y subdérmico. Clínicamente se aprecia dermatitis ocre en el tercio distal de las piernas, con endurecimiento de la piel, la cual se encuentra adherida a planos profundos.

**Atrofia blanca:** placas estrelladas, lisas, blanco marfil de consistencia esclerótica salpicados por telangiectasias y petequias rodeadas de un halo hiperpigmentado. se localizan principalmente en el tercio inferior de piernas y pies.

**Úlcera Venosa:** es una solución de continuidad de la piel, sin tendencia a la cicatrización espontánea. Se localizan en las regiones perimaleolares, son de tamaño y profundidad variable pudiendo afectar toda la circunferencia de las piernas y llegar a comprometer hasta el músculo. Son de fondo sucio con fibrina y áreas de tejido de granulación. (6)

#### **2.2.7.1. Anamnesis**

Por la anamnesis se busca conocer la duración y características de los síntomas, la presencia de otras enfermedades (hipertensión, antecedentes de tvp, isquemia crónica de extremidades inferiores, trombofilias) y la existencia de estas patologías en la familia. También corroborar que los síntomas como el dolor y el edema se deban a la patología venosa y no a otras patologías. En la patología venosa el dolor es de predominio vespertino, se acentúa con la posición de pie y se alivia con el reposo en trendelenburg. (6)

#### **2.2.7.2. Examen clínico**

Este debe comenzar con un examen general del paciente buscando signos de enfermedades concomitantes, de alteraciones arteriales o linfáticas, de cirugías previas. Un examen segmentario poniendo especial atención en la auscultación del cuello y abdomen y grandes trayectos vasculares en busca de soplos que pudieran orientar a la presencias de otras patologías vasculares como estenosis carotídeas, aneurismas aórticos y eventuales fístulas arteriovenosas. El examen de las extremidades inferiores debe ser realizado de pie y posteriormente decúbito. A la inspección se comparan las extremidades en cuanto a extensión y circunferencia se observan posibles alteraciones de la piel (coloración, presencia de úlceras) y su ubicación y la presencia de varices y su distribución.

La palpación permite detectar segmentos varicosos no perceptibles a la inspección, también detectar defectos en la continuidad de la aponeurosis muscular lo que puede orientar a la presencia de perforantes insuficientes. Es de suma importancia la palpación ordenada de los pulsos de las extremidades inferiores con el fin de descartar la presencia de patología arterial concomitante, lo que nos haría cambiar nuestro enfoque del paciente. (6)



### 2.2.7.3. Clasificación

#### a) Clasificación CEAP

En el año 1994 el American Venous Fórum Una Convención Organizada Por El Straub Foundation en Maui, Hawaii, USA realizó un documento de consenso para la clasificación y gradación de la insuficiencia crónica basada en las manifestaciones clínicas, factores etiológicos, distribución anatómica y hallazgos fisiopatológicos con el objetivo de crear una clasificación que pudiera ser promulgada en todo el mundo. (6)

#### CLASIFICACIÓN CEAP (7)

##### CLINICA (C)

##### A: asintomático; S: sintomático

- **Clase 0:** Sin signos visibles ni palpables de enfermedad venosa.
- **Clase 1:** Telangiectasias o venas reticulares.
- **Clase 2:** Varices.
- **Clase 3:** Edema.
- **Clase 4:** Cambios cutáneos propios de insuficiencia (pigmentación lipodermatoesclerosis, eccema)
- **Clase 5:** Cambios cutáneos con úlcera cicatrizada.
- **Clase 6:** Cambios cutáneos con ulcera activa.

##### ETIOLOGIA (E)

- **Ec:** Etiología congénita.
- **Ep:** Etiología primaria.
- **Es:** Etiología secundaria de etiología conocida (secuela Postrombótica o postraumática).

## ANATOMIA (A)

Muestra localización de la IVC y sus correspondientes divisiones:

### As: Venas del sistema superficial:

1. Telangiectasias, venas reticulares, safena interna.
2. En muslo
3. En pantorrilla
4. Safena Externa
5. No safenas

### Ad: Venas del sistema profundo

6. Cava inferior
7. Iliaca Común
8. Iliaca Interna
9. Iliaca externa
10. Gonadal ligamento ancho
11. Femoral común
12. Femoral profunda
13. Femoral superficial
14. Poplítea
15. Tibial anterior, posterior y peronea
16. Venas del gastrocemio, del soleo, otras.

### Ap Venas perforantes:

17. De músculo
18. De pantorrilla

## FISIOPATOLOGIA (P)

**Pr:** Reflujo

**Po:** Obstrucción.

**Pr,o:** Reflujo y Obstrucción.

### Puntuación clínica y del grado invalidante de iv en la clasificación de la CEAP (7):

#### 1. Puntuación clínica:

**- Dolor: 0: Ninguno.**

1: Moderado; no requiere analgesia.

2: Severo; requiere analgesia.

**- Edema: 0: No hay.**

1: Moderado.

2: Severo.

**- Claudicación venosa: 0: No hay.**

1: Moderado.

2: Severo.

**- Pigmentación: 0: No hay**

1: Localizada

2: Extensa

**- Lipodermatoesclerosis: 0: No hay**

1: Localizada

2: Extensa



**- Tamaño de la úlcera: 0: No hay**

1: < 2cm de diámetro.

2: > 2cm de diámetro.

**- Duración de la úlcera: 0: No hay**

1: < de 3 meses

2: > de 3 meses

**- Recurrencia de la úlcera: 0: No hay**

1: Una vez.

2: Más de una vez.

**- Numero de úlceras: 0: Ninguna**

1: Una ulcera

2: Múltiples úlceras

**2. Puntuación del grado de incapacidad:**

- 0: Asintomático.

- 1: Sintomático, puede desarrollar su actividad sin soporte elástico.

- 2: Puede trabajar 8 horas diarias sin soporte elástico.

- 3: No puede trabajar sin soporte elástico.

TABLA N° 5. Puntuación Clínica y grado de invalidez.

**b) Clasificación de Widmer(7)**

**Estadio 1:** Corona flebectásica en maléolo interno y edema.

**Estadio 2:** Aparición de trastornos tróficos (dermatitis ocre, atrofia blanca, dermatofibroesclerosis y lipodermatoesclerosis).

**Estadio 3:** Úlcera cicatrizada o activa, localizada normalmente en región supramaleolar interna.

### c) Clasificación de Porter(7)

**Estadio 1:** Asintomático.

**Estadio 2:** Varices visibles, leve edema maleolar y sintomatología moderada.

**Estadio 3:** Varices de gran diámetro y trastornos tróficos.

**Estadio 4:** Edema franco supramaleolar o de toda la pierna, trastornos tróficos, preulceración o úlcera cicatrizada o activa.

#### 2.2.7.4. Síntomas Generales. (7)

**Dolor:** Su presencia no suele estar en relación con la existencia de grado de las várices, este síntoma suele estar ocasionado por un sufrimiento endotelial consecutivo a la hipertensión venosa establecida. Son dolores difusos subagudos o crónicos que se exacerban con el uso de hormonales, sedentarismo o cambios meteorológicos.

Los dolores de tipo inmediato suelen aparecer al levantarse como una sensación de llenado que recorre el miembro desde la raíz hasta su extremo. Los dolores tardíos son más frecuentes, representando más del 80% de los síntomas dolorosos de la IVC. Aparecen unas horas después de levantarse y se intensifican durante el transcurso del día, son difusos, pero afectan sobre todo a pantorrilla y tobillo, aliviándose con el ejercicio o la deambulación. Puede llegar a manifestarse como una verdadera claudicación venosa que obliga al enfermo a detenerse. También es frecuente el dolor en decúbito, con sensaciones de piernas no descansadas o inquietas.

En el reposo prolongado aparece una sensación de adormecimiento en miembros inferiores que obliga al sujeto a desentumecer las piernas y a levantarse a caminar de forma imperiosa. También pueden aparecer los dolores atípicos localizados en la cara latero-externa de muslos y cara posterior de extremidades inferiores que simulan los ciatálgicos.

Los dolores puntuales, generalmente agudos, suelen ser manifestaciones de complicaciones como una flebitis superficial o el “signo de la pedrada”; dolor en la pantorrilla de aparición brusca que conlleva a impotencia funcional total y que se produce en el transcurso de un esfuerzo físico.

**Simpatalgias venosas:** Bajo este término se agrupan un gran número de síntomas diversos consistentes en sensaciones de presión, opresión, quemazón, pinchazos, picadura, desgarró, palpitaciones o escalofríos.

**Pesadez:** Aparece tras clinostatismo o bipedestación prolongada. Suele ser de intensidad gradual, vespertina y calma con el reposo con el miembro elevado y/o ejercicios de relajación de la musculatura de los miembros.

**Calambres:** Suelen aparecer de noche o ligados al esfuerzo y al calor. Afectan sobre todo a los gemelos. Suelen despertar al sujeto obligándolo a levantarse para masajearse la pierna. No son patognomónicos de enfermedad venosa.

**Flebalgias:** De carácter intermitente, se irradian a partir del eje troncular afectado, de un paquete varicoso asilado o de un punto de reflujo más o menos profundo. Frecuentemente asientan sobre el trayecto de las perforantes distales de las piernas o sobre zonas de induración.

Sensaciones de frío o calor en extremidades.

#### 2.2.7.5. Signos clínicos (7)

**Edema:** Es la acumulación de líquido en el espacio tisular intercelular o intersticial, además de en las cavidades. Manifestación más constante, fiel y, a menudo, precoz de la IVC ya constituida. Aspecto blanco, blando, cantidad variable. Aparece en bipedestación o



clinostatismo prolongado, con el calor y es reversible o atenuado por la elevación del miembro y la contención elástica. Suele aparecer en el transcurso del día.

#### **Dilataciones venosas y telangiectasias:**

Son consecuencia de la ectasia mantenida sobre el sistema venoso que produce alteraciones valvulares y, secundariamente, dilataciones venosas. Las grandes dilataciones varicosas se localizan en los trayectos de las venas safenas (varices tronculares). Las telangiectasias son dilataciones patológicas de los vasos más superficiales de la piel provocadas por ectasia venosa o mecanismos hormonales, entre otros mecanismos.

Suelen aparecer a nivel de los muslos. Pueden aparecer también dilataciones de localización atípica y sin relación con las safenas, en glúteos, cara externo-lateral de los muslos y pantorrillas y huecos poplíteos que se relacionan con dilataciones venosas pélvicas.

**Cambios tróficos cutáneos:** Son multiformes. Podemos distinguir dermatitis eccematosa, dermatitis pigmentadas, hipodermatitis esclerosas, lipodermatoesclerosis, hiperqueratosis, atrófica blanca.

#### **2.2.8. Complicaciones de la Insuficiencia venosa (7)**

La presencia de un cuadro varicoso mantenido en el tiempo provoca un estancamiento sanguíneo en piel y tejido subcutáneo que va a producir trastornos tróficos, a su vez, las venas dilatadas pueden experimentar accidentes. Estas son las complicaciones, entre las principales nos encontramos con:

**Tromboflebitis:** las várices aumentan el riesgo de trombosis superficial, cuyo mecanismo de producción es la estasis sanguínea.

Este cuadro clínico debuta con dolor, calor local y tumoración, palpándose un cordón fibroso a lo largo del trayecto de la vena/s trombosada/s. No suele dar fiebre. Por lo general no evolucionan y regresan de forma espontánea, excepto en los casos en que se halla en la unión entre sistema superficial y profundo por el riesgo potencial de trombosis venosa

profunda (TVP) y con ello de tromboembolismo pulmonar (TEP), en este caso debe hacerse de forma obligada una ecografía-doppler y actuar en consecuencia.

**Varicorrugia:** es la ruptura de una variz. Casi siempre el origen será un traumatismo sobre el nódulo varicoso. Aparece una hemorragia abundante de sangre oscura que aumenta al poner la pierna en declive.

A pesar de lo alarmante del cuadro, la hemorragia cede con la elevación del miembro afecto con la paciente en decúbito supino y la colocación de un vendaje compresivo alrededor de la pierna y sobre el punto sangrante. La ruptura de la variz puede producirse hacia el espacio subcutáneo o intramuscular, en este caso se producirá un hematoma y en función de su extensión habrá que drenarlo o no, pudiendo esperar a que se produzca su reabsorción espontánea si es muy superficial y limitado.

**Dermitis y capilaritis:** lesiones acompañadas de dolor, quemazón y prurito. Rebelde al tratamiento. Cuando regresan dejan la piel con aspecto apergaminado.

**Úlcera varicosa:** una de las complicaciones más importantes en el contexto de IVC. Aparecen después de muchos años de evolución del cuadro. El tratamiento varía en función del tamaño. Si es una lesión grande, se realizará cura quirúrgica con extirpación del tejido ulcerado e injerto si es preciso y si es pequeña, menor de 2 cms de diámetro, puede mantenerse una actitud expectante, llevando a cabo curas locales de la herida, cubriéndola con un apósito estéril y posteriormente haciendo un vendaje compresivo. Toda úlcera venosa pequeña cura si el paciente se mantiene en reposo con elevación del miembro y con curas locales.

### 2.2.9. Diagnóstico (7)

El diagnóstico de la IVC se establece en base a la realización de una buena historia clínica que recoja los antecedentes del sujeto y los síntomas junto con una adecuada exploración física. Posteriormente, las pruebas complementarias objetivarán la patología y establecerán su grado de desarrollo.

## a) Clínico

Si bien en algunos casos la IVC es asintomática y podemos ver pacientes con várices desarrolladas de diversa extensión a los que no producen ninguna molestia que no sea la estética, en la mayoría de ocasiones, el cuadro clínico viene definido por el conjunto de signos y síntomas relatados anteriormente que pueden confluir al mismo tiempo o aparecer de forma progresiva a medida que se incrementa el grado de insuficiencia venosa. No son patognomónicos de esta patología. La inspección, palpación y auscultación son pasos obligados de realizar en una buena exploración física. Se han descrito una serie de maniobras o pruebas exploratorias específicas para valorar la topografía y el grado de insuficiencia venosa de una extremidad, aunque en Atención Primaria no se utilicen mucho. Las más importantes son:

### **Signo de Homans:**

Dolor que aparece cuando se comprime la musculatura de la pantorrilla y se realiza una flexión brusca del pie, siendo indicativo de insuficiencia venosa profunda.

### **Signo de lowemberg:**

Se requiere de colocar el brazalete del esfigmomanómetro a la altura de las pantorrillas e insuflar hasta 180mm/Hg, lo normal en esta prueba es que no cause dolor, si el paciente refiere molestia es indicativo de patología venosa.

### **Maniobra de Schwartz:**

Valora, de forma limitada, el grado de insuficiencia valvular. Se realiza colocando al paciente de pie y percutiendo con los dedos de una mano un determinado segmento venoso dilatado (pliegue inguinal o en hueco poplíteo = cayado de la safena interna y externa, respectivamente), manteniendo los dedos de la otra mano situados sobre la misma línea de un segmento inferior. Si las válvulas resultan insuficientes, existe reflujo sanguíneo y la percusión se transmite en sentido distal, detectándose la onda generada. Si no existe insuficiencia valvular, no se detecta distalmente la percusión proximal. Cuando las válvulas son competentes, es normal la transmisión de la percusión en sentido proximal.



### **Maniobra de Trendelenburg**

Valora la insuficiencia valvular del cayado de las safenas interna y externa y de las venas perforantes. Se coloca al sujeto acostado y se eleva la extremidad hasta conseguir el vaciado completo de las venas varicosas.

A continuación, se aplica un torniquete por debajo del cayado de la vena safena (tercio superior del muslo) y se coloca al paciente en bipedestación. Se observa durante 30 segundos la extremidad. Si las várices se rellenan antes de los 30 segundos (insuficiencia de las venas perforantes), y al retirar el torniquete aumentan aún más de volumen, indica insuficiencia del cayado de la vena safena interna. Si las varices se rellenan antes de los 30 segundos y no aumentan de volumen al retirar el torniquete, indica insuficiencia exclusivamente de las venas perforantes con válvula ostial del cayado de safena interna competente. Si, por el contrario, las varices están colapsadas y al retirar el torniquete se rellenan rápidamente, indica insuficiencia del cayado de la vena safena interna. La combinación de varios torniquetes permite también explorar la topografía de las venas perforantes insuficientes, aplicándolos a nivel del tercio superior e inferior del muslo y tercio superior de la pierna, y procediendo con el mismo criterio expuesto anteriormente.

### **Maniobra de Perthes**

Valora la permeabilidad del sistema venoso profundo. Se lleva a cabo colocando un torniquete en el muslo del paciente acostado y se le ordena que deambule con rapidez. Si existe permeabilidad del sistema venoso profundo y las venas perforantes son competentes, las varices disminuirán de volumen. Si aumentan de volumen, indica obstrucción en el sistema venoso profundo (trombosis venosa previa) con venas perforantes insuficientes. Estamos ante un síndrome varicoso postflebítico.

#### **b) Hemodinámico**

Se realiza con posterioridad al diagnóstico clínico para descartar o confirmar la patología sospechada. Permite, por tanto, establecer la presencia o ausencia de enfermedad y su

repercusión hemodinámica. Estos métodos no invasivos deben realizarse con anterioridad a cualquier técnica invasiva.

La sencillez, fiabilidad, seguridad y repetibilidad son algunas de sus características en relación a los métodos invasivos. Los ultrasonidos y la pletismografía son las técnicas más utilizadas.

### **c) Métodos por ultrasonografía**

Se basan en detectar el cambio de frecuencia que experimenta un haz de ultrasonido al chocar con estructuras en movimiento, en este caso, los elementos formes de la sangre circulante. Los datos obtenidos pueden representarse en forma acústica o gráfica.

### **d) Pletismografía**

Establece datos referentes a la complianza, al flujo y al reflujo venosos. El método más utilizado es la pletismografía neumática y la fotopletismografía. Son estudios de volumen.

## **2.3. Técnico de farmacia de Boticas Mifarma**

En esta ocupación se realizan operaciones farmacéuticas manejando los principios básicos de farmacia; así como también se manejan los compuestos, usos y medicamentos; proporcionado a los clientes un trato de calidad, rapidez y eficiencia. (8)

### **2.3.1. Funciones (8)**

Atender al cliente orientando siempre sus esfuerzos a la solución de los problemas y requerimientos de los mismos con productos que se dispensen sin receta médica para la salud, con el propósito de crear y mantener su confianza.

Brindar orientación y comunicar funciones.

Cumplir con las buenas prácticas de almacenamiento.

Cuidar del patrimonio de la empresa.

Limpieza de su zona de trabajo diariamente.

Realización de caja y entrega de boletas.

### 2.3.2. Horario de trabajo

El horario de trabajo del técnico de farmacia consta de 8 horas de trabajo que pueden ser tomas en horario corrido incluido una hora para almorzar u horario partido que se realizan como 4 horas en turno mañana y 4 horas en turno tarde.

## 3. Antecedentes investigativos

### 3.1. Locales

**Arequipa** Bachiller Flores Núñez, Alberto José, Factores de Riesgo para Várices en Miembros Inferiores presentes en personal Policial de la Región Policial Sur – Arequipa, Setiembre 2014 tesis de pregrado Universidad Católica Santa María, del cual se concluye lo siguiente:

Los factores de riesgo modificables presentes en personal policial de la Región Policial Sur – Arequipa son: el peso alterado (sobrepeso 40%), tipo de actividad (de campo 75%), postura prolongada de pie (horas de labor (72%), estreñimiento (33%), uso de medias ajustadas (29%), y en personal femenino el uso de anticonceptivos (47%). (09)

**Arequipa** Bachiller Flores Vilca, Luz Marina, Presencia de Varices y su Relación con el Autocuidado en Trabajadores del Mercado “Nueva Esperanza” Andrés Avelino Cáceres - José Luis Bustamante y Rivero - AREQUIPA 2013 tesis de pregrado Universidad Alas Peruanas, del cual se concluye lo siguiente:

Existe un 69% de varices moderado en los trabajadores del mercado nueva esperanza esto se debe por la condición de su trabajo inclusive por la postura que adoptan durante su



jornada laboral mientras que un 12% leve y un 19% severo lo que indica que la tendencia de tener la enfermedad es alta. (19)

### 3.2. Nacionales

**Tacna** Bachiller Janeth Jenny Luz Chambilla Valdera, Prevalencia y Factores Asociados a Enfermedades Físicas en el Profesional de Enfermería del Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna 2009, tesis de pregrado de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, de la cual se concluye que:

La prevalencia de las enfermedades físicas en el profesional de enfermería del Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna en el año 2009 es de 88,38%, de las cuales las enfermedades de mayor prevalencia son: Cefalea (55,81%), enf respiratorias (55,85%), enf. musculo esquelético (55,81 %), **varices (47,67%)** y enf. gastrointestinales (45,35%). (10)

### 3.3. Internacionales:

**México**, Cyntia Joseline Montes Juárez, Insuficiencia Venosa Periférica en Trabajadores con Bipedestación Prolongada en una Farmacéutica. Análisis Causa Efecto Y Propuesta De Control. 2012, tesis de maestría, Sección De Estudios De Posgrado e Investigación, Escuela Nacional De Medicina y Homeopatía, Instituto Politécnico Nacional. De la que se concluye:

- Con esto se concluye que la sobrecarga postural/bipedestación prolongada es un factor desencadenante para la patología venosa, pero adicionalmente adquiere mayor importancia y gravedad cuando la actividad es predominantemente estática.
- La sobrecarga postural/bipedestación prolongada, provoca mayor prevalencia e intensidad del síndrome de insuficiencia venosa periférica en el puesto de empacador en relación al puesto de cerrador.
- La actividad del puesto de cerrador al ser predominantemente dinámico, requiere que la actividad se siga practicando en posición bípeda.

- Por el contrario, en el puesto de empacadora, al ser predominantemente estático, no es indispensable que se realice en posición bípeda, pudiendo realizarse en posición de sentado. Habrá que analizar que la modificación no tenga repercusión en la producción.
- Al parecer no existe un método específico que permita medir la intensidad de la bipedestación prolongada o por lo menos la autora no encontró uno. (11)

**España y Brasil** Clarissa Medeiros Da Luz, Condiciones de Trabajo en la Producción de Comidas como factores de Riesgo para la Insuficiencia Venosa de Miembros Inferiores: Análisis Comparativo Entre Brasil y España. Tesis Doctoral Departamento de Ciencias Sanitarias Y Medico-Sociales universidad de Alcalá de Henares 2010, de la que se concluye:

El Análisis Ergonómico del Trabajo se hace una herramienta capaz de permitir una gestión más participativa, contando con la interacción de los diferentes actores involucrados antes de tomar una decisión, evitando así las grandes diferencias entre el trabajo prescrito y el trabajo real, y promoviendo una mejor compatibilidad entre la salud de los operadores y la eficacia de los dispositivos de producción. Por tanto, los resultados obtenidos sugieren que el trabajo desarrollado en el sector de producción de comidas, con la permanencia en posturas inadecuadas, la exposición al calor y a la humedad excesiva, y la carga elevada de trabajo, entre otros factores, puede influenciar en el desencadenamiento o empeoramiento de trastornos circulatorios de miembros inferiores, como edema y enfermedad venosa. (12)

**España** Paula Astudillo, Héctor Eurgencios, Alicia Jou, David Solar, Insuficiencia Venosa Crónica en Trabajadores sin Factores de Riesgo que Permanecen Horas Prolongadas en Bipedestación. Madrid 2016 Este trabajo se ha desarrollado dentro del Programa Científico de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo del Instituto de Salud Carlos III en convenio con Unidad Docente de Medicina del Trabajo de la Comunidad de Madrid. De la cual se concluye:

- En esta revisión bibliográfica se ha observado que, en 9 estudios recientemente publicados en la que aparece una asociación estadísticamente significativa entre el tiempo prolongado en bipedestación y padecer IVC. Sin embargo, la mayoría de

artículos no permiten establecer un umbral que determine el número de horas considerado como bipedestación prolongada.

- En contraste, se ha observado una relación no estadísticamente significativa entre tiempo de bipedestación prolongado y padecer IVC en los restantes seis estudios, habiendo además un estudio con datos significativos entre dicha relación, pero que no hace distinción entre el tiempo en bipedestación y el tiempo en sedestación. (13)

**Castro, G. (2009)**, presento la tesis: Alteraciones venosas en miembros inferiores de torneros con bipedestación prolongada en fábrica de válvulas petroleras. Venezuela. Siendo el propósito determinar las alteraciones del sistema venoso en miembros inferiores en trabajadores tornero con bipedestación prolongada en una fábrica de válvulas petroleras. Se trató de un estudio observacional analítico, debido a que no hubo intervención de la variable, solo se avoco a descripción de la misma. La muestra escogida al azar fue 50 trabajan con bipedestación prolongada. Las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron la entrevista, revisión documental de datos y la observación directa a través de la interacción con los trabajadores.

Dentro de los resultados amerita señalar que el 71% de los trabajadores presentan alguna manifestación de insuficiencia venosa. Así mismo se reporta en la investigación que el 62 % correspondió al sistema venoso profundo del miembro inferior izquierdo. Desde el punto de vista estadístico los valores de las diferencias entre los casos y controles con respecto a la presencia de reflujo de este sistema venoso profundo en el miembro inferior derecho se presentaron valores de diferencia mayores (0,292) a los calculados (0,133) y se consideran valores significativos estadísticamente.

La conclusión principal a la que arriba el investigador es que la condición de reflujo detectada por doppler en los sistemas venosos profundo, superficial y perforante en ambos miembros inferiores es mayor en los casos que en los controles. Siendo el propósito del estudio. (14)

**Jaramillo, R. y Torres, G. (2012)**. Factores asociados a la prevalencia de insuficiencia venosa periférica con bipedestación prolongada en el personal de salud en el servicio de cirugía del hospital San Vicente de Paul, Ibarra 2015. Siendo el propósito del estudio la



determinación de los factores asociados a la prevalencia de insuficiencia venosa periférica con bipedestación prolongada en el personal de salud en el servicio de cirugía del hospital señalado.

El estudio en análisis fue de tipo descriptivo, con diseño no experimental. La muestra seleccionada fueron 44 personas que laboraban en dicha unidad. Las técnicas aplicadas para el recojo de la información fueron la observación de campo y la encuesta. El instrumento aplicado fue el cuestionario de preguntas. Además de contar con el consentimiento informado.

Los resultados más significativos al estudio señalan que el 60% del personal (es decir, 6 de cada 10 personas) tiene antecedente familiar de insuficiencia venosa periférica. El 66% del personal que labora en el servicio de cirugía presenta algún síntoma de la insuficiencia venosa periférica, como por ejemplo la pesadez en las piernas 21%, el dolor o ardor de las piernas 21%, sensación de hormigueo 11% y otro 11% con calambres musculares en las piernas. Únicamente el 2% presenta edema. El estudio concluye señalando que se ha podido identificar como principal factor de riesgo el antecedente familiar con un 59,09 %, siendo la madre quien ha presentado este antecedente patológico con un 43%. El segundo factor es el sobrepeso con un 53%, el tercer factor es la bipedestación con el 39%, debido a que el personal durante su horario de trabajo debe permanecer de pie durante largos periodos de tiempo y el sedentarismo con el 23%. (15)

#### **4. Objetivos:**

##### **Objetivo general**

Determinar la relación entre la bipedestación prolongada y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma.

##### **Objetivos específicos**

1. Determinar la relación entre los turnos de trabajo y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma.

2. Establecer la relación entre la posición laboral y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma.

## 5. Hipótesis

### 5.1. Hipótesis general:

Dado que la bipedestación prolongada es uno de los factores predisponentes para insuficiencia venosa de miembros inferiores en diferentes ocupaciones y profesiones.

Es probable que en los técnicos de farmacia de boticas Mifarma exista una relación directa entre bipedestación prolongada e insuficiencia venosa de miembros inferiores

### 5.2. Hipótesis específicas

**H1.** Existe relación significativa entre los turnos de trabajo y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma.

**H2.** Existe relación significativa entre la posición laboral y la insuficiencia venosa de miembros inferiores en técnicos de farmacia de boticas Mifarma.

### III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

#### 1. Técnica e instrumento

##### 1.1. Técnica

Para recolección de datos de Bipedestación Prolongada se usará la técnica de “Entrevista”.

Para la recolección de datos de Insuficiencia venosa de miembros inferiores se usará las técnicas de “Entrevista”, y “Observación Clínica”.

##### 1.2. Instrumento

Para Bipedestación Prolongada se usará el instrumento de Cedula de Entrevista.

Para Insuficiencia venosa de miembros inferiores se usará el instrumento cedula de Observación y Ficha de Observación Semiestructurada.

##### 1.3. Cuadro de coherencias

Seguidamente se precisa el cuadro de coherencias.

**TABLA N° 34. CUADRO DE COHERENCIAS**

Variables	Indicadores Sub Indicadores	Técnicas e instrumentos	Estructura del instrumento
<b>Bipedestación Prolongada</b>	<b>TURNOS</b>	<b>Entrevista y Cedula de Entrevista</b>	
	Turno Partido		1
	Turno Corrido		2
	<b>POSICIÓN</b>		
	Caminando		3
	Parado		4



	<b>FACTORES PREDISPONENTES</b>	<b>Entrevista y Cedula de Entrevista</b>	
	Sexo		5
	Edad		6
	Antecedentes familiares		7
	Antecedentes personales		8 - 14
<b>Insuficiencia Venosa en miembros inferiores</b>	<b>HÁBITOS</b>		
	Actividad cotidiana		15
	Práctica de deporte		16-17
	Fuma		18-19
	<b>RELACIÓN CON LA ENFERMEDAD</b>		
	Tratamiento		20
	Antecedente de enfermedad venosa		21
	Sensación en piernas		22-30
	<b>SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA ENFERMEDAD</b>		
	<b>CUADRO CLÍNICO</b>		
	Dolor		1
	Edema		2
	Claudicación venosa	<b>Observación Clínica y Ficha de Observación Semi- estructurada</b>	3
	Pigmentación		4
	Lipodermoesclerosis		5
	Tamaño de la Ulcera		6
	Duración de la Ulcera		7
	Recurrencia de la Ulcera		8
	Numero de Ulceras		9

#### 1.4. Prototipo de instrumento

A continuación, se detalla la cedula de entrevista y ficha de observación para recolección de datos

**TABLA N° 35. CEDULA DE ENTREVISTA.**

<b>CEDULA DE ENTREVISTA</b>			
<b>SEXO:</b>	<b>EDAD:</b>		
<b>TURNOS:</b>			
1.- Realiza más de 15 turnos partidos al mes	SI	NO	
2.- Realiza más de 15 turnos corridos al mes	SI	NO	
<b>POSICIÓN:</b>			
3.- trabaja más de 4 horas caminando	SI	NO	
4.- trabaja más de 4 horas en posición de pie	SI	NO	
<b>FACTORES PREDISPONENTES</b>			
5.- Sexo	F	M	
6.- Edad:			
- Entre 20 y 30 años	SI	NO	
- Entre 31 y 40 años	SI	NO	
- De 40 a más	SI	NO	
7.- Tiene familiares con insuficiencia venosa	SI	NO	No lo sabe
8.- Sobrepeso	SI		NO
9.- Diabetes	SI	NO	No lo sabe
10.- Fecha de la última regla			
- El mes anterior	SI	NO	
- < a 1 año	SI	NO	
- > a 5 años	SI	NO	

11.- Usa anticonceptivos		
- Usa anticonceptivos orales	SI	NO
- Usa anticonceptivos inyectables	SI	NO
- No utiliza	SI	NO
12.- Embarazos		
- Nunca	SI	NO
- Uno	SI	NO
- De dos a más	SI	NO
13.- Parto		
- Natural	SI	NO
- Cesárea	SI	NO
- No aplica	SI	NO
14.- Tiempo en que viene desempeñándose en su última ocupación		
- 1 año	SI	NO
- De 5 a 10 años	SI	NO
- De 11 a más años	SI	NO
<b>HÁBITOS</b>		
15.- Actividad cotidiana.		
- Sedentaria	SI	NO
- Activa	SI	NO
- Muy activa	SI	NO
16.- Practica el deporte	SI	NO
<b>17.- ¿Con que frecuencia practica deporte?</b>		
- No practico el deporte.	SI	NO



- Una a dos vez por semana	SI	NO	
- De 3 veces a más	SI	NO	
18.- Fuma	SI	NO	
19.- <b>¿Con que frecuencia fuma?</b>			
– cero cigarrillos al día	SI	NO	
– De 1 a 2 cigarros al día	SI	NO	
– De Cigarrillos a más	SI	NO	
<b>RELACION CON LA ENFERMEDAD</b>			
20. Se ha sometido usted a algún tratamiento para varices, trombosis o flebitis?	SI		NO
21. ¿Tiene historia de enfermedad venosa en su familia?	SI	NO	No tengo conocimiento
22. ¿Has percibido alguna sensación de pesadez o cansancio en las piernas?	NO	Algunas veces	Con frecuencia
23. ¿Ha tenido sensación de piernas hinchadas?	NO	Algunas veces	Con frecuencia
24. ¿Has tenido dolores o calambres en las piernas?	NO	Algunas veces	Con frecuencia
25. Los problemas anteriormente mencionados (durante el día):	Disminuyen	Aumentan	No se alteran
26. Si se mantiene de pie por un periodo prolongado de tiempo(durante el día): :	Disminuyen	Aumentan	No se alteran
27. Si camina (durante el día)::	Disminuyen	Aumentan	No se alteran
28. ¿Suele poner las piernas en alto cuando llega a casa?	NO	Algunas veces	Con frecuencia
29. ¿Relaciona los problemas en las piernas con el trabajo que desarrolla?	SI	NO	A veces

30. ¿Sigue teniendo los mismos problemas durante los fines de semana?	SI	NO	A veces
---	----	----	---------

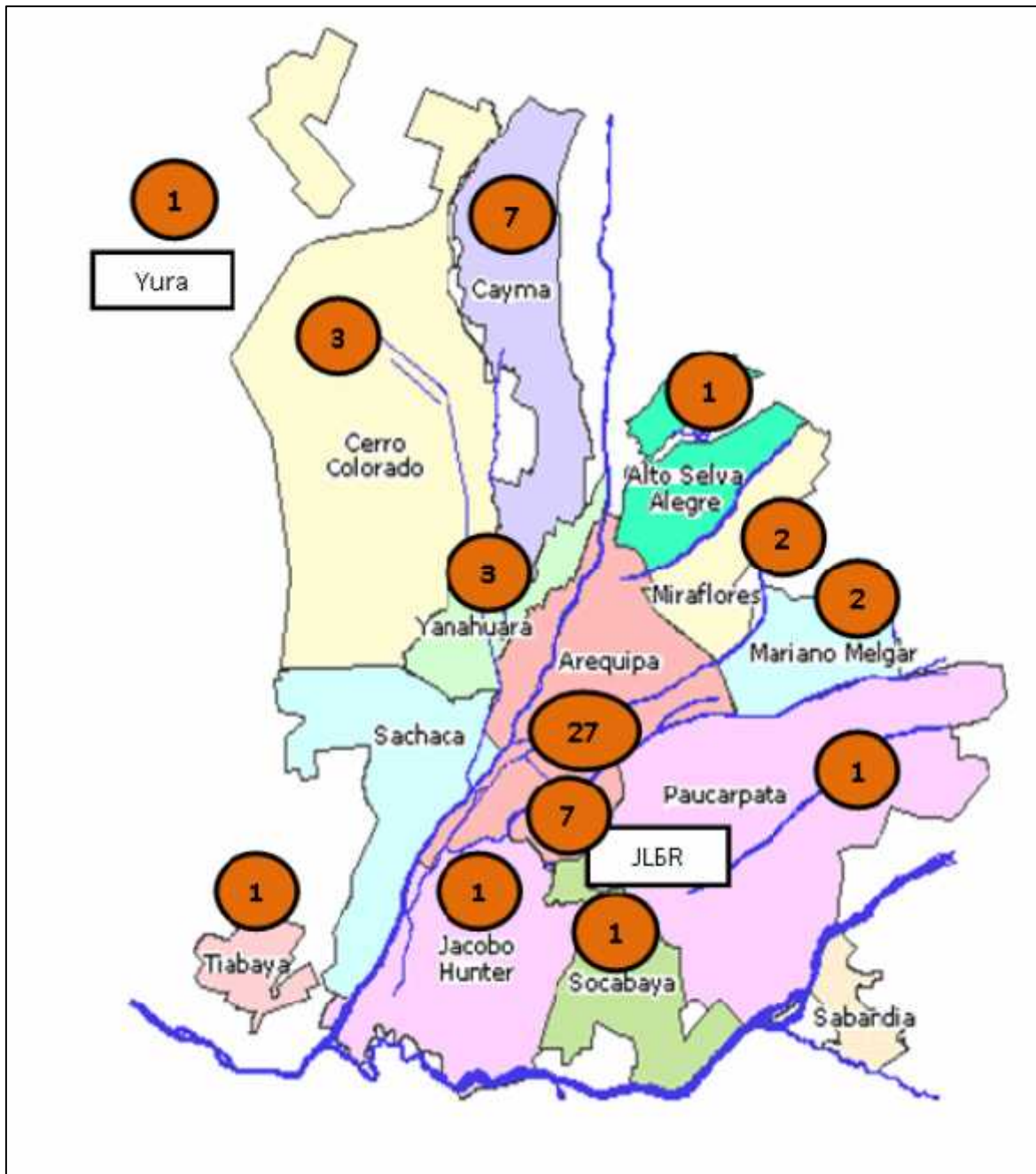
**TABLA N° 36. FICHA DE OBSERVACIÓN**

SIGNOS Y SÍNTOMAS PRESENTES						OBSERVACIONES
	SI	NO	SITUACIÓN			
1. Dolor			Moderado	Regular	Severo	
2. Edema			Moderado	Severo		
3. Claudicación venosa			Moderado	Severo		
4. Pigmentación			Localizada	Extensa		
5. Lipodermoesclerosis			Localizada	Extensa		
6.- Tamaño de la Ulcera			> 2cm	< 2 cm		
7. Duración de la Ulcera			< 3 meses	> 3 meses		
8. Recurrencia de la Ulcera			Una vez	Dos veces	Más de una vez	
9. Número de Ulceras			Una	Dos	Múltiples	

## 2. Campo de verificación

### 2.1. Ubicación espacial

El estudio se realizará en el ámbito en las boticas Mifarma de toda la ciudad de Arequipa, Mifarma cuenta con 57 boticas en la ciudad de Arequipa.



**FIGURA 29. UBICACIÓN ESPACIAL DE LAS BOTICAS MIFARMA DE TODA LA CIUDAD DE AREQUIPA.**

## 2.2. Ubicación temporal

El horizonte temporal está referido al presente: al periodo comprendido entre Setiembre y Noviembre de 2017; por lo tanto, se trata de un estudio coyuntural.



### 2.3. Unidades de estudio

El universo está conformado por el personal técnico de farmacia de boticas Mifarma de la ciudad de Arequipa

Universo: 328

Muestra: 177

Se calcula la muestra con la fórmula: (16)

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N - 1) + Z^2 \sigma^2}$$

**Dónde:**

n = La muestra

N = El universo

Z= valor obtenido mediante niveles de confianza se usó 1,96 para 95% de confianza

= Desviación estándar de la población se usó la constante 0,5

e = Limite aceptable de error muestral 0,05

Para el muestreo se tomara de la lista por apellidos en orden alfabético el primero, tercero y quinto y sétimo técnico de farmacia según corresponda en cada botica.

**TABLA N° 37. TABLA N° DE MUESTREO**

<b>CÓDIGO DE BOTICA</b>	<b>UNIVERSO</b>	<b>MUESTRA</b>
026	5	2
044	5	3
061	6	3
142	5	4
149	4	3
169	6	3
175	5	3
177	7	3
200	5	3
216	6	3
859	7	3
860	5	2
861	4	3
862	4	3
866	4	3
867	6	3
868	7	3
869	6	2
870	7	4
871	5	3
872	6	3
873	7	4
874	6	3

875	6	3
876	7	4
918	7	3
925	5	3
927	4	3
936	4	3
943	5	3
959	6	4
966	5	3
982	7	3
983	7	4
384	7	3
548	7	3
A42	6	3
A43	6	3
B04	6	4
B76	6	4
C05	6	3
C35	7	4
C37	6	3
C38	4	3
C42	5	3
C44	7	3
C45	6	2
C46	5	4



C75	5	3
D42	6	3
D96	7	2
Q14	5	3
Q15	5	3
T28	6	3
T51	6	3
T63	6	3
T90	7	4
<b>TOTAL</b>		
57	328	177

### 2.3.1. Criterios de inclusión

Técnicos de farmacia de boticas Mifarma de ambos sexos

### 2.3.2. Criterios de exclusión

Técnicos de farmacia que no deseen participar de la investigación

## 3. Estrategia de recolección de datos

### 3.1. Organización

Para efectos de la recolección de datos, se solicitará autorización al Gerente de boticas Mifarma para la operacionalización de los instrumentos y se coordinara con los respectivos químicos jefes de cada botica, La duración total del estudio será de 4 meses.

Antes de la recolección de datos se hará llenar y firmar el consentimiento informado

### **3.2. Recursos**

Para realizar el estudio se necesitará lo siguiente:

#### **3.2.1. Humanos**

La investigadora

#### **3.2.2. Materiales**

- 188 cédulas de entrevista
- 188 fichas de observación
- 188 consentimientos informados.
- Material de escritorio (papel bond, lapiceros, plumones resaltadores, entre otros).
- 1 computadora personal implementada con un programa estadístico.
- 1 impresora.
- USB

#### **3.2.3. Financieros**

El estudio será financiado la investigadora.

#### **3.2.4. Institucionales**

Se hará uso de los ambientes de las boticas Mifarma

### **3.3. Validación del instrumento**

El instrumento será validado mediante Juicio de Expertos y Prueba Piloto.

El instrumento será validado mediante Juicio de Expertos y su confiabilidad se estimara a través de una Prueba Piloto. Se aplicara el coeficiente del de Crombach.

### **Criterios para la Interpretación del coeficiente de confiabilidad**

“El coeficiente de confiabilidad es un coeficiente de correlación, teóricamente significa la correlación del test consigo mismo. Sus valores oscilan entre 0 y 1. Entre las escalas empleadas se tienen las mostradas en los cuadros siguientes”. (17)

**TABLA N° 38. ESCALA DE INTERPRETACIÓN DE LA MAGNITUD DEL COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD DE UN INSTRUMENTO.**

<b>Rangos</b>	<b>Magnitud</b>
<b>0,81 a 1,00</b>	Muy alta
<b>0,60 a 0,80</b>	Alta
<b>0,41 a 0,60</b>	Moderada
<b>0,21 a 0,40</b>	Baja
<b>0,01 a 0,20</b>	Muy Baja

Nota. Tomado de Sierra Bravo (2001) (18)

#### **3.4. Criterio para manejo de resultados**

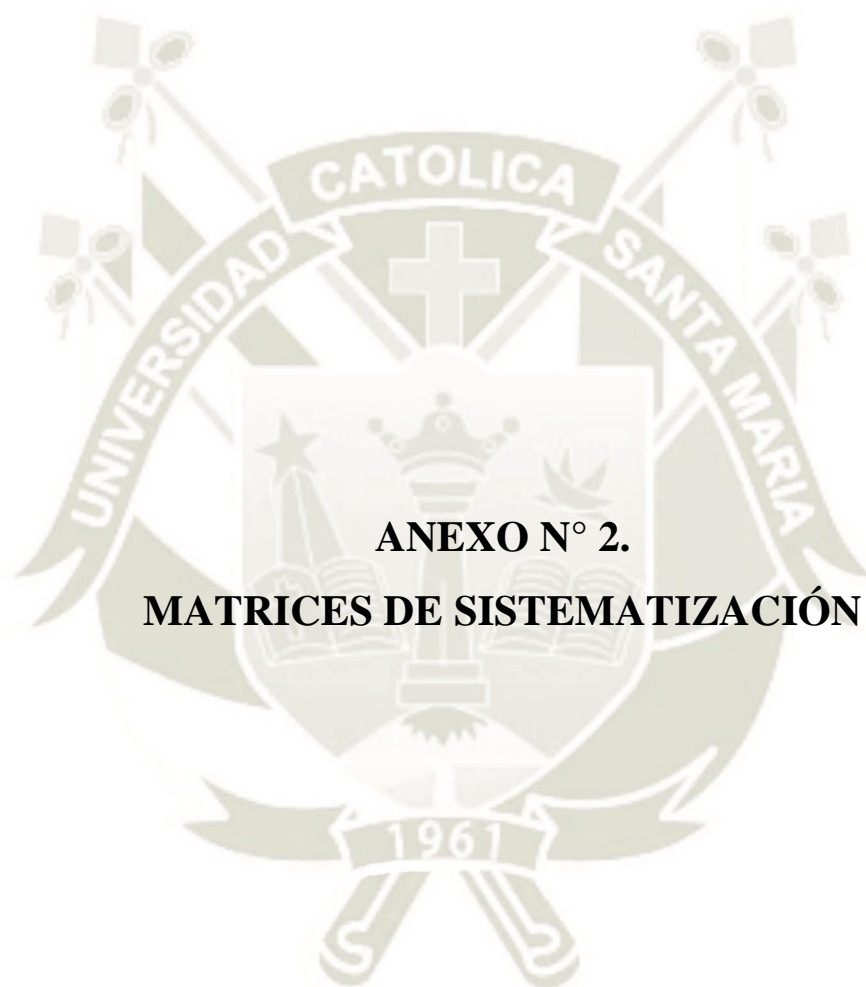
Una vez recolectados los datos, éstos serán sistematizados estadísticamente para su análisis e interpretación utilizando la estadística descriptiva y estadística inferencial, para posteriormente llegar a las conclusiones finales.



## IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

**TABLA N° 39. Cronograma**

Tiempo Actividades	Año 2017																
	Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. Recolección de datos																	
2. Estructuración de resultados																	
2.1 Sistematización																	
2.2 Conclusiones y sugerencias																	
3. Elaboración del Informe Final																	



**ANEXO N° 2.**  
**MATRICES DE SISTEMATIZACIÓN**

## BASE DE DATOS

TURNOS		POSICION LABORAL		FACTORES PREDISPONENTES										HABITOS					PUNTOS RELACIONADOS CON LA ENFERMEDAD VENOSA										SIGNOS Y SINTOMAS DEL PACIENTE									
item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12	item 13	item 14	item 15	item 16	item 17	item 18	item 19	item 20	item 21	item 22	item 23	item 24	item 25	item 26	item 27	item 28	item 29	item 30	item 31	item 32	item 33	item 34	item 35	item 36	item 37	item 38	item 39
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	3	1	1	2	3	1	1	3	3	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	3	3	1	3	2	1	1	1	1	2	1	2	2
1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2
1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	3	3	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	3	3	2	3	1	2	2	2	1	3	3	3	2	3	2	3	1	3	3	1	3	3	2	2	3	1	2	2	2	2	3	3	3	3
1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	3	1	1	2	2	3	3	2	2	1	2	2	1	1	1	3	3	3	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	3	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	3	1	2	3	1	1
1	2	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	1	2	2	2	3	1	1	2	2	3	3	3	3	3	1	1	2	1	1	3	1	1	3	1	3
2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	3	2	2	2	1	1	3	1	1	3	1	1
1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	2	2	1	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	3	1	1	3	1	1
2	2	1	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	1	1	3	1	2	1	3	3	
1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	3	2	2	2	1	1	2	3	1	2	3	3	1	1	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	3	3	3	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1





2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3
2	1	2	2	2	2	2	1	3	1	1	3	2	2	1	2	2	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	3	2	2	1	2	2	1	1	2	3	3	1	1	1	1	3	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	3	1	3	2	1	1	1	1	2	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	3	1	3	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1
2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	3	2	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1
1	1	2	2	2	3	1	1	3	1	1	3	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	2	2	2	2	3	1	1	3	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	2	3	2	2	1	3	3	2	3	2	3	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	
1	1	2	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	3	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	2	2	2	3	1	1	1	2	3	3	1	3	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1
2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	3	1	3	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2
2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	3	1	3	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3	3	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	3	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2	2	3	1	1	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	3	2	1	1	2	1	1	2	3	3	
2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	3	1	2	3	2	3	3	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	1	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	3	1	1	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
2	2	1	2	1	3	1	2	2	2	3	2	3	3	2	1	1	2	3	1	1	3	3	2	2	2	2	1	1	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
1	2	2	2	2	3	1	1	1	2	3	3	1	1	1	2	2	1	1	1	3	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	1	2	2	2	3	2	1	2	3	3	3	2	2	1	2	2	1	1	2	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2
1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	3	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	1	1	1	2	2	2	3	2	1	1	2	1	1	1	3	1
2	1	2	2	1	1	3	1	1	3	3	2	3	3	1	2	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	1	1	2	1	2	3	3	1	1	3	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1





2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	2	1	2	1	1	2	3	1	2	3	3	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	3		
1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	3	3	1	2	2	1	1	1	1	3	3	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	3	3	1	2	2	2	3	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	
1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	2	1	1	2	2	2	2	3	3	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	
1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	1	2	2	1	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	3	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	1	2	2	1	1	3	1	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	3	3	1	2	1	1	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2		
1	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1	3	3	3	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	3	3	1	1	3	3	1	1	3	1	2	2	2	3	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2
1	2	1	1	2	2	3	2	2	1	1	3	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	3	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	
2	2	1	1	2	1	2	1	3	2	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	2	1	1	1	1	2	1	3	3	3	1	1	3	2	1	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	
1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	3	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	3	2	3	2	3	3	2	3	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	3	3	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1	2	2	2	3	3	1	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2	3	2	2	3	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1	2	1	1	2	3	1	2	1	1	3	1	1	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1	1	1	2	3	3	1	2	2	3	3	3	3	1	2	2	1	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1	1	1	2	3	1	1	1	2	3	1	1	3	1	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1	2	2	2	3	1	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	1	1	3	3	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	1	2	2	2	3	2	3	2	









**ANEXO N° 3.**  
**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA  
ESCUELA DE POST-GRADO  
MAESTRÍA EN SALUD OCUPACIONAL Y  
DEL MEDIO AMBIENTE

INFORME DE OPINIÓN EN RELACIÓN A LA VALIDEZ DEL  
INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- I.1. Apellidos y nombres del informante: Alca Salazar Juan  
 I.2. Cargo e Institución donde labora: Médico Asistente HBCASE  
 I.3. Especialidad del experto: Cirujía Torax y Cardiovascular  
 I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación:  
 I.5. Autor del instrumento: JARA DELGADO, KATHERINE MILUZCA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				80%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica				80%	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación				80%	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos relacionados con la bipedestación prolongada e insuficiencia venosa de miembros inferiores				80%	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.				80%	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				80%	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación				80%	
CONSISTENCIA	Considera que los items utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.				80%	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento				80%	
METODOLOGÍA	Considera que los items miden lo que pretende medir.				80%	
PROMEDIO						

ITEMS DE LA PRIMERA VARIABLE

N°	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
1.	✓			
2.	✓			
3.	✓			

4.	✓			
5.	✓			
6.	✓			
7.	✓			
8.	✓			
9.	✓			
10.	✓			
11.	✓			
12.	✓			
13.	✓			
14.	✓			
15.	✓			
16.	✓			

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

IV. PROMEDIO DE VALORACION:

80%

Arequipa, ( ) de 12 de 2017

  
Juan O. Aica Salazar  
CATEDRÁTICO Y COORDINADOR  
R. N. E. 19034  
APELLIDOS Y NOMBRES  
DOCENTE VALIDADOR  
DNI 79475716





**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA  
ESCUELA DE POST-GRADO  
MAESTRÍA EN SALUD OCUPACIONAL Y  
DEL MEDIO AMBIENTE**

**INFORME DE OPINIÓN EN RELACIÓN A LA VALIDEZ DEL  
INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

- I.1. **Apellidos y nombres del informante:** DELGADO ARENAS, RAÚL PhD  
 I.2. **Cargo e Institución donde labora:** DIRECTOR DE LA UPG. UCV Y DOCENTE DE LA EPG DE LA UNE ENRIQUE DUZMAN Y VALLE.G.V.  
 I.3. **Especialidad del experto:** DOCTOR EN FILOSOFÍA DE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN  
 I.4. **Nombre del instrumento motivo de la evaluación:** Entrevista sobre bipedestación prolongada e insuficiencia venosa de miembros inferiores  
 I.5. **Autor del instrumento:** JARA DELGADO, KATHERINE MILUZCA

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				80%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica				80%	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación				80%	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos relacionados con la bipedestación prolongada e insuficiencia venosa de miembros inferiores				80%	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.				80%	
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				80%	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responde al propósito de la investigación				80%	
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se esta investigando.				80%	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento				80%	
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.				80%	
PROMEDIO						

**ITEMS DE LA PRIMERA VARIABLE**

N°	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
1.	√			

2.	√			
3.	√			
4.	√			
5.	√			
6.	√			
7.	√			
8.	√			
9.	√			
10.	√			
11.	√			
12.	√			
13.	√			
14.	√			
15.	√			
16.	√			

**III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:**

¿Qué aspectos tendría que modificar, incrementar o suprimir en los instrumentos de investigación?

- El instrumento es aplicable tal como se ha concebido, por lo que hay que darle formato adecuado para su presentación.

**IV. PROMEDIO DE VALORACION:**

80 %

San Juan de Lurigancho, 10 de noviembre de 2017



DELGADO ARENAS, RAUL PhD  
JUEZ EXPERTO  
DNI. 10366449