



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA**

Trabajo Académico

Ortostatismo prolongado y varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025

**Para optar el Título de
Especialista en Enfermería en Centro Quirúrgico**

Presentado por:

Autora: López Flores, Verónica Brianna


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2539-8029>

Asesora: Dra. Benavente Sanchez, Yennys Katusca

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0414-658X>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSION: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 21/01/2025


Yo, VERONICA BRIANNA LOPEZ FLORES egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Enfermería, del programa **Segunda especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico**, de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "**Ortostatismo prolongado y varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un Hospital de Lima 2025**" asesorado por la docente: Dra. BENAVENTE SANCHEZ YENNYS KATIUSCA DNI 73976963, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0414-658X> tiene un índice de similitud de (9) (nueve) % con código OID: oid:14912:463373109 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor
 VERONICA BRIANNA LOPEZ FLORES
 DNI: 73976963



.....
 Firma
 Nombres y apellidos del Asesor
 Dra. BENAVENTE SANCHEZ YENNYS KATIUSCA
 DNI/CE:003525040.

Lima, 21 de Enero del 2025

Dedicatoria

Con amor a Jheny mi mami y a mi mami Ruth, además a mi papá Gerardo, por su amor incondicional y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia. A mis hermanos Carmen y Jesu, por estar siempre a mi lado y brindarme su apoyo en cada paso de este camino dándome ánimos se seguir.

A Mariela, Makarena, Keniy y Miluska, quienes no solo fueron mis colegas, sino también mis grandes amigas. Gracias por compartir conmigo momentos inolvidables que hicieron de esta especialidad una experiencia única y enriquecedora.

Agradecimiento

A mis querida docente y amiga Lic. Liz Jaramillo, por su dedicación, sabiduría y guía a perder el miedo y por darme la confianza de a entrar sola a instrumentar. Sus enseñanzas no solo me brindaron el conocimiento necesario, sino también el entusiasmo y la confianza para enfrentar cada desafío con determinación. Gracias por ser un faro de luz en este camino académico.

JURADO

Presidente : Dr. José Gregorio Molina Torres
Secretario : Mg. Juan Esteban Rojas Trujillo
Vocal : Dr. Rodolfo Amado Arévalo Marcos

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
INDICE.....	v
RESUMEN	viii
ABSTRAC.....	ix
1. EL PROBLEMA.....	10
1.1. Planteamiento del problema.....	10
1.2. Formulación del problema	12
1.2.1. Problema general	12
1.2.2. Problemas específicos	12
1.3. Objetivos de la investigación	12
1.3.1. Objetivo general.....	12
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.4. Justificación de la investigación	13
1.4.1. Teórica	13
1.4.2. Metodológica	14
1.4.3. Práctica.....	14
1.5. Delimitación de la investigación.....	14
1.5.1. Temporal.....	14
1.5.2. Espacial.....	14
1.5.3. Población o unidad de análisis	14
2. MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes	15
2.2. Bases teóricas.....	19
2.3. Formulación de hipótesis	33
2.3.1. Hipótesis general.....	33
2.3.2. Hipótesis específicas.....	33
3. METODOLOGÍA.....	35
3.1. Método de la investigación	35
3.2. Enfoque de la investigación	35
3.3. Tipo de investigación.....	35
3.4. Diseño de la investigación	35
3.5. Población, muestra y muestreo	36
3.6. Variables y operacionalización	38
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
3.7.1. Técnica.....	39
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	39
3.7.3. Validación.....	40
3.7.4. Confiabilidad.....	40

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	41
3.9. Aspectos éticos.....	42
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	43
4.1. Cronograma de actividades.....	43
4.2. Presupuesto	44
5. REFERENCIAS.....	45
Anexo 1: Matriz de consistencia	
Anexo 2: Instrumentos	
Anexo 3: Formato de consentimiento informado	

RESUMEN

La investigación se ejecutó con el propósito de “Determinar la relación del ortostatismo prolongado y las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025”. La metodología se basará en hipotética deductiva, de nivel correlacional, con diseño no experimental con enfoque cuantitativo y el tipo será aplicada. La muestra será censal de 80 profesionales de enfermería, a quienes se aplicará 2 instrumentos para evaluar el ortostatismo prolongado de 16 ítems con 4 dimensiones que serán molestias causadas por estar de pie, tiempo que permanece de pie, el tiempo de descanso y condiciones del ambiente de trabajo, y otro para medir las varices en miembros inferiores de 10 ítems con 2 dimensiones: desarrollo de várices y manifestaciones clínicas de várices, ambos del autor Flores. El procesamiento de los datos se realizará con el software SPSS. Asimismo, mediante figuras y tablas se realizará un análisis descriptivo, seguido de un análisis inferencial con la prueba no paramétrica de Kolmogorov-Smirnov y dependiendo de la distribución de los datos, se Empleará la correlación de Pearson.

Palabras Claves: Ortostatismo, varices, salud.

ABSTRACT

The research was carried out with the purpose of "Determining the relationship between prolonged orthostatism and varicose veins in lower limbs of operating room nursing staff, in a hospital in Lima 2025." The methodology will be "hypothetical – deductive", correlational level⁴, with a non-experimental design⁴, with a quantitative approach and the type will be applied. The sample will be a census of 80 nursing professionals, to whom 2 instruments will be applied to evaluate prolonged orthostatism of 16 items with 4 dimensions that will be discomfort caused by standing, time spent standing, rest time and environmental conditions. . work, and another to measure varicose veins in lower limbs with 10 items with 2 dimensions: development of varicose veins and clinical manifestations of varicose veins, both by the author Flores, which have validity and reliability. The evaluation of the data will be carried out using SPSS version 27 software. Likewise, a descriptive analysis will be carried out using figures and tables, followed by an "inferential analysis" with the non-parametric Kolmogorov-Smirnov test and depending on the distribution of data, Spearman's Rho test or Pearson's evaluation will be used.

Keywords: Orthostasis, varicose veins, health.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Las varices de miembros inferiores producidos a causa del ortostatismo prolongado son problemas significativos en el personal de salud a nivel global. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2023, el 42% del personal de enfermería permanece de pie más de 6 horas continuas durante su jornada laboral, y el 35% de estos trabajadores desarrolla algún tipo de insuficiencia venosa antes de los 5 años de ejercicio profesional (1).

En Estados Unidos, el autor Acosta publicó en 2023 un estudio que demostró que el 68% del personal de enfermería de sala de operaciones desarrolla varices antes de los 40 años, en comparación con el 35% de la población general de la misma edad. Los factores de riesgo identificados incluyen estar de pie más de 4 horas continuas (presente en el 85% de los casos), turnos prolongados de más de 12 horas (70%) y pausas insuficientes durante la jornada laboral (80%) (2). En el Reino Unido, investigadores de la Universitario Arnau de Vilanova encontraron que el 63% de las enfermeras quirúrgicas presentaba signos tempranos de insuficiencia venosa, con una prevalencia significativamente mayor (75%) en aquellas con más de 10 años de servicio (3).

En un estudio realizado en el Arabia Saudita en 2023 reveló que el 68.8% de las enfermeras quirúrgicas experimenta dolor en las piernas al final de su turno, y el 55% presenta varices visibles después de 5 años de trabajo en sala de operaciones. La investigación también encontró una correlación directa entre el tiempo de permanencia de pie y la severidad de los síntomas venosos (4).

En Cuba, en un estudio multicéntrico elaborado por la Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular en 2023, reveló que el 60% de las enfermeras de sala de operaciones permanece de pie entre 8 y 12 horas por turno. De este grupo, el 40.3% desarrolló varices en miembros inferiores después de 3 años de trabajo continuo, y 31.2% presentó dolor crónico en

las piernas (5).

En América Latina, la situación es igualmente preocupante. Un estudio de la Asociación Latinoamericana de Angiología y Cirugía Vasculare en 2023 reportó que el 75% del personal de enfermería quirúrgica presenta algún grado de insuficiencia venosa. Brasil y México reportaron las tasas más altas, con 80% y 77% respectivamente (6). En Argentina, una investigación multicéntrica encontró que el 70% de las enfermeras de sala de operaciones permanece de pie por más de 8 horas durante su turno, y el 47% ha desarrollado varices sintomáticas en los primeros 5 años de trabajo (7).

En el Perú, la situación es crítica. Según un estudio del Ministerio de Salud en 2022, el 85% del personal de enfermería de sala de operaciones en hospitales nacionales presenta síntomas de insuficiencia venosa, y el 70% ha desarrollado varices visibles (8). Según un estudio Lecca (2021) en el Hospital Sergio E. Bernales reportó en 2023 que el 40.9% de las enfermeras quirúrgicas experimenta dolor y pesadez en las piernas durante su jornada laboral, y el 60% requiere tratamiento médico por esta condición (9).

Un estudio realizado por la Universidad Nacional San Luis Gonzaga en un hospital de Lima en 2023 encontró que el 90.2% del personal de enfermería quirúrgica permanece de pie más de 5 horas continuas durante las cirugías, el 55.4% no realiza pausas activas durante su jornada, y el 67.4% no utiliza medias de compresión graduada a pesar de conocer sus beneficios (10). Asimismo, investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia encontraron una correlación significativa entre el tiempo de servicio en sala de operaciones y la aparición de varices, con una incidencia del 90% en personal con más de 15 años de servicio (11).

En el Hospital Nacional Lima, la problemática del ortostatismo prolongado la relación estrecha con las varices en el servidor de enfermería en sala de operaciones es particularmente grave. En este servicio de operaciones del hospital, el servidor de enfermería quirúrgica permanece de pie más de 7 horas durante su turno, además de no contar con un espacio

adecuado o netamente un área de descanso para el personal de enfermería, este solo está presente para Anestesiología, por ende, los Licenciados en enfermería han desarrollado varices que requieren tratamiento médico. Además, el personal reporta dolor y pesadez en las piernas al final de su jornada laboral, en el último año una parte ha solicitado licencia médica por problemas relacionados con la insuficiencia venosa.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo el ortostatismo prolongado se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cómo la dimensión tiempo de espera de pie se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025?

¿Cómo la dimensión tiempo de descanso se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025?

¿Cómo la dimensión condiciones del ambiente de trabajo se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025?

¿Cómo la dimensión molestias causadas por permanecer de pie se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

“Determinar como el ortostatismo prolongado se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025”.

1.3.2. Objetivos específicos

“Identificar como la dimensión tiempo de espera de pie se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025”.

“Identificar como la dimensión tiempo de descanso se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025”.

“Identificar como la dimensión condiciones del ambiente de trabajo se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025”.

“Identificar como la dimensión molestias causadas por permanecer de pie se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025”.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Haciendo referencia al aspecto teórico, este análisis contribuirá a proporcionar información valiosa sobre la exposición prolongada al ortostatismo y la formación de varices en el personal de enfermería. Asimismo, se pretende identificar sobre las dimensiones que se relacionan con la formación de varices en este grupo de profesionales de la salud. De esta manera, se espera desarrollar posturas teóricas desde la Teoría del autocuidado de Dorothea Orem, para ser utilizado como alusión en futuros trabajos de investigaciones y contribuir al desarrollo de la comprensión en este campo.

1.4.2. Metodológica

Si hablamos de la justificación metodológica, en esta investigación nuestro principal aporte está en la validación y el desarrollo de dos instrumentos uno de ellos está para medir el ortostatismo prolongado y otro sobre la severidad de las varices en los miembros inferiores en el personal enfermero de sala de operaciones.

Antes de todo ello este instrumento pasará a ser sometido rigurosamente por un proceso de validación de Su contenido hecho por el juicio de expertos de ahí veremos la confiabilidad con métodos estadísticos que sean apropiados y al ser validados serán una valiosa herramienta para toda la comunidad científica.

1.4.3. Práctica

Lo que se encuentre en esta investigación nos va a dar información muy valiosa para el hospital y también podrá ser usado en otras instituciones de salud. Luego se formularán algunas recomendaciones fundamentadas y específicas a partir de los resultados esto servirán para mitigar los del ortostatismo prolongado y así prevenir la aparición de varices en el personal enfermero de sala de operaciones. Con estas sugerencias podrán ser útiles y o utilizados por los gestores de los hospitales para que puedan diseñar estrategias de prevención optimizar la salud ocupacional del personal de enfermería e implementar mejoras ergonómicas laborales.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Temporal

Este estudio se estará llevando a cabo durante el periodo comprendido entre julio hasta diciembre del 2025.

1.5.2. Espacial

La sala de operaciones de emergencia de un Hospital Nacional en la Región Lima.

1.5.3. Población o unidad de análisis

Se considera profesionales de enfermería.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Baghdadi, et al. (12) 2023 en Arabia Saudita, realizaron una investigación con el objetivo de “Evaluar la prevalencia y el nivel de puntuaciones de riesgo de venas varicosas entre enfermeras, y la asociación entre las venas varicosas y los factores de riesgo sociodemográficos, ocupacionales y de estilo de vida”. El estudio fue correlacional y en una muestra 250 enfermeras. Los resultados indicaron que la mayoría de las enfermeras tenían puntuaciones de riesgo bajo para las venas varicosas, 46 enfermeras tenían puntuaciones de riesgo moderado y 13 enfermeras tenían puntuaciones de riesgo alto. Se halló asociación entre antecedentes familiares de venas varicosas ($p < 0,001$) y otras afecciones médicas crónicas ($p = 0,04$). La actividad física, especialmente caminar/correr ($p = 0,006$), mostró una asociación con la puntuación de venas varicosas. En conclusión, las enfermeras que trabajan en clínicas ambulatorias y tienen familiares con venas varicosas tienen alta probabilidad de presentar venas varicosas, mientras que caminar o correr es un factor protector.

Silva, et al. (13) 2023 en México, desarrollaron un trabajo con el propósito de “Describir el nivel de conocimiento y cumplimiento del personal de enfermería de área quirúrgica respecto al autocuidado relacionado a la insuficiencia venosa de miembros inferiores”. El estudio fue correlacional y la muestra de 22 enfermeras. Los resultados indicaron que el 90.9% de las participantes ($n=20$) no tenían conocimiento sobre el proceso de autocuidado relacionado con la insuficiencia venosa de miembros inferiores (IVP). En cuanto al cumplimiento del autocuidado asociado a la insuficiencia venosa, se encontró que el 100% de las enfermeras encuestadas ($n=22$) no cumplían con las prácticas de autocuidado. En conclusión, los resultados muestran que preexiste la amenaza de insuficiencia venosa en los miembros inferiores entre el personal de enfermería en el área quirúrgica.

Peereboom et al. (14) 2021 en Luxembourg, realizaron una investigación, con el objetivo de “Analizar la Permanencia prolongada y forzada de pie en el trabajo: efectos sobre la salud y recomendaciones de buenas prácticas seguridad y salud en el trabajo hospitalario”. El estudio fue de tipo correlacional, la muestra de 187. Los resultados muestran uno de cada cinco trabajadores de la Unión Europea (UE; 20%) pasa la mayor parte de su tiempo de trabajo de pie, el 60% identifica el trastorno musculoesquelético (TME) como el problema más grave y el 29% informa de dolor muscular en las extremidades inferiores en los últimos 12 meses. Además, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013) considera que el TME es un problema de salud pública importante en Europa, siendo el trastorno de salud relacionado con el trabajo más frecuente.

Paulsamy et al. (15) 2021 en Arabia Saudita, realizaron una investigación en hospitales seleccionados con el objetivo de “Evaluar el conocimiento y las prácticas sobre los factores de riesgo y la prevención de las varices entre las enfermeras de sala de operaciones”. Este estudio, correlacional, incluyó una muestra de 50 enfermeras. Los resultados expusieron que el 26% de las enfermeras mantuvieron conocimiento inadecuado y el 14% mostraba prácticas deficientes. Además, se encontró una correlación positiva ($r = 0.71$) entre el conocimiento y la práctica, indicando que las enfermeras con mayor conocimiento también tenían mejores prácticas preventivas. En conclusión, se recomienda la implementación de iniciativas periódicas de educación y promoción de la salud para prevenir riesgos ocupacionales.

Olynick, (16) 2020 en Coimbra, realizaron una investigación con el objetivo de “Identificar las principales patologías del pie y del tobillo entre enfermeras, su prevalencia, la influencia de las horas pasadas caminando o de pie y las diferencias de género.” Este estudio incluye solo profesionales de enfermería y parteras. El concepto del estudio se refiere a “trastornos del pie y el tobillo”, ya sean de naturaleza musculoesquelética, neurológica u otra. Los resultados fueron Unidades médicas/quirúrgicas: 53,6% del turno de pie, 14,7% del turno

caminando y 68,3% del turno de pie (incluye tiempo de pie y caminando); Unidades de UCI: 56,3% del turno de pie, 14,05% del turno caminando y 70,4% del turno de pie (incluye tiempo de pie y caminando).

Shakya et al. (17) 2020 en Nepal, realizaron con el objetivo de “Estimar la prevalencia actual de varices entre las enfermeras del Hospital Dhulikhel y evaluar los factores de riesgo asociados” El estudio es correlacional y la muestra es de 181 enfermeras. El resultado indica el 46% presentó varices, con una media de 4.28 horas de pie por día. El análisis ajustado mostró que cada hora adicional de estar de pie aumentaba las probabilidades de desarrollar varices 27 veces (OR ajustado: 27.44; $p < 0.001$). En conclusión, el tiempo prolongado de pie es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de varices en este grupo ocupacional.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Taípe y Uruce, (18) 2022 en Ica, realizó un trabajo con el objetivo de “Analizar los factores condicionantes de las varices en miembros inferiores en profesionales de enfermería del Hospital San Juan de Dios -Pisco 2022”. El estudio que se empleó fue aplicada y correlacional; el instrumento el cuestionario y la muestra de 92 enfermeros. Entre los resultados muestran que el 58,7% presentaron una proporción de factores condicionantes de las várices regular, por su parte el 47,8% proporción alta y 19,5% con baja proporción, en lo que respecta a factores no modificables el 55,4% tenía antecedentes familiares, 68,5% dos embarazos y 79,3% laboraban en la parte asistencial por un periodo mayor de 5 años, en factores modificables el 90,2% permanece 5 o más horas de pie, y 55,4% no realiza actividad física. En conclusión, los factores condicionantes de las várices son de regular.

Márquez, (19) 2022 en Ica, realizó su trabajo con el objetivo de “Determinar factores de riesgo asociados a la insuficiencia venosa periférica en miembros inferiores de enfermeras”. El estudio fue aplicada y correlacional, la muestra 160 enfermeras. Los resultados señalaron

que las edades de 50 años a más se asocian al desarrollo de varices en miembros inferiores $p=0,001$; también el sexo femenino $p=0,011$; tener sobrepeso u obesidad $p=0,005$ del mismo modo, tener el antecedente de familiares $p=0,013$. En conclusión, la edad, el sexo, el sobrepeso u obesidad, la herencia familiar se asocia con la insuficiencia venosa periférica en miembros inferiores.

Aliaga, (20) 2022 en Huancayo, realizó su trabajo con el objetivo de “Identificar los factores de riesgo que estuvieron presentes en la insuficiencia venosa crónica en enfermeras del Hospital Ramiro Priale”. El estudio fue de tipo aplicada y correlacional; 18 enfermeras. Los resultados indicaron los factores de riesgo que estuvieron presentes fueron el género femenino (51,69%), el grupo etario de 30 a 50 años de edad (76,27%), la docencia como actividad laboral (23,73%), el sobrepeso (74,58%) y tener antecedentes familiares (86,44%). En conclusión, los factores de riesgo que estuvieron presentes fueron el género femenino, el personal con edades, la docencia, el sobrepeso, la multiparidad y tener antecedentes familiares.

Anicama, (21) 2021 en Lima, realizó un trabajo con el objetivo de “Especificar la correlación entre el ortostatismo prolongado en la formación de várices en miembros inferiores del personal de enfermería que labora en el Centro Quirúrgico”. El estudio que se empleó fue aplicada y correlacional; el instrumento el cuestionario y la muestra de 28 enfermeros. Los resultados indicaron que el 23.3% enfermeros con Ortostatismo prolongado presentan otras molestias hinchazón, el “21.7% de enfermeras sostuvieron tener calambres entre otras molestias, sin embargo, el 4.2% de enfermeros sienten fatiga en el trabajo y la mayoría de enfermeros presentan algún tipo de molestias relacionadas con los miembros inferiores. En conclusión, se determinó que el ortostatismo prolongado no está relacionado directamente con la formación de várices en extremidades inferiores de los profesionales de enfermería.”

Cruz, (22) 2020 en Cusco, realizó un trabajo con el objetivo de “Identificar los factores asociados a las varices en miembros inferiores del personal de enfermería en el Hospital Adolfo

Guevara Velasco del Cusco". El estudio que se empleó fue aplicada y correlacional; el instrumento el cuestionario y la muestra de 30 enfermeras. Los resultados indicaron que entre los factores asociados se encontró el antecedente familiar de varices (OR: 5.83, IC95%: [2.41-14.10]), la obesidad (OR=19.52, IC95%: [4.49-84.79]), y la hipertensión arterial (OR=2.234, IC95%: [1.10-4.53]). En conclusión, la mayoría de las enfermeras consideran que los factores asociados a las varices son los antecedentes familiares.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Ortostatismo prolongado

2.2.1.1. Concepto de ortostatismo prolongado

El ortostatismo prolongado se refiere a la posición corporal en la que una persona permanece de pie durante períodos extensos, sin realizar movimientos significativos. Esta condición es común en diversos entornos laborales, especialmente en el ámbito sanitario, donde el personal de enfermería se ve obligado a mantener esta postura durante largos turnos de trabajo (23). En recientes estudios se definió como ortostatismo prolongado a permanecer de pie o bipedestación por más de 4 horas seguidas acumulando 6 horas en la jornada laboral de 8 horas. (24).

Desde Filosóficamente hablando el ortostatismo prolongado es un exceso para el sistema musculoesquelético y circulatorio ya que el cuerpo constantemente debe contrarrestar con la gravedad para mantener una posición erguida. Este sobre esfuerzo constante nos puede Conducir a diversos problemas de salud a largo plazo como alteraciones en la circulación sanguínea y a la fatiga muscular (25). En salud ocupacional el fenómeno del ortostatismo prolongado es considerado un factor de riesgo ergonómico y este afecta el desempeño laboral y la calidad de vida de los trabajadores que están expuestos a este tipo de condiciones en forma regular. (26).

2.2.1.2. Características del ortostatismo prolongado

Caracterizado por una posición estática vertical durante varios periodos de tiempo el ortostatismo prolongado nos lleva a adaptaciones fisiológicas y biomecánicas para el cuerpo humano. La retribución del flujo sanguíneo es una de ellas y principales además del aumento de la presión hidrostática en extremidades inferiores con el paso del tiempo nos puede causar la acumulación de sangre en pies y piernas provocando sensación de pesadez y edema (27).

Especialmente en la región lumbar la posición mantenida erguida por mucho tiempo puede alterar las curvaturas naturales de la columna aumentando la presión en los discos intervertebrales Esta es otra característica del ortostatismo prolongado a la larga causa rigidez molestias hasta problemas crónicos en la espalda (28). La sensación de cansancio y pesadez en las piernas también es producto del ortostatismo prolongado ya que afecta a la circulación linfática haciendo que el retorno venoso desde las extremidades inferiores hacia el corazón sea de dificultad.

En el sector sanitario asociamos la disminución de la concentración en El Paso de la jornada y disminución del rendimiento el personal de sala de operaciones de enfermería experimenta disconfort físico y una mayor percepción del esfuerzo esto puede afectar a la atención al paciente (29). También que se esté continuamente en esta postura puede provocar que el peso corporal se desplace hacia un lado, así como la hiperextensión de las rodillas que es un intento para poder aliviar la atención muscular.

A la larga por un efecto acumulativo el ortostatismo prolongado provoca cambios estructurales en tejidos blandos como los tendones o la elongación del ligamento especialmente en tobillos y pies esto desencadena la aparición de tendinitis aquilea fascitis plantar o en la biomecánica de la marcha. (27). Asimismo, debido a la sobrecarga continua del sistema venoso en las piernas esta condición puede contribuir al desarrollo de trastornos venosos crónicos conocidos Como varices.

Desde una perspectiva ergonómica, el ortostatismo prolongado se considera un factor de riesgo laboral significativo, especialmente cuando se combina con otros elementos como la manipulación de cargas, movimientos repetitivos o posturas forzadas. En el contexto de la sala de operaciones, donde el personal de enfermería debe mantener esta posición durante procedimientos quirúrgicos extensos, se requieren estrategias de prevención y adaptación del entorno laboral para mitigar sus efectos negativos (28). Esto incluye la implementación de pausas activas, rotación de tareas y el uso de equipamiento ergonómico que permita alternar entre la posición de pie y sentado cuando sea posible.

2.2.1.3. Dimensiones del ortostatismo prolongado

Según Álvarez-Casado et al. (30), en su libro "Guía para la evaluación rápida de riesgos ergonómicos", las dimensiones del ortostatismo prolongado se pueden categorizar de la siguiente manera:

- **Tiempo que permanece de pie:** Se refiere a la duración total acumulada durante la jornada laboral en la que el trabajador mantiene la posición erecta. Esta dimensión es crucial para determinar el nivel de exposición al riesgo ergonómico asociado al ortostatismo prolongado.
- **Tiempo de descanso:** Comprende los períodos en los que el trabajador puede interrumpir la posición de pie, ya sea sentándose o caminando. La frecuencia y duración de estos descansos son fundamentales para prevenir los efectos negativos del ortostatismo prolongado.
- **Condiciones del ambiente de trabajo:** Incluye factores como el tipo de superficie sobre la que se permanece de pie, la temperatura y humedad del entorno, y la disponibilidad de apoyos o soportes. Estas condiciones pueden exacerbar o mitigar los efectos del ortostatismo prolongado.
- **Molestias causadas por permanecer de pie:** Esta dimensión abarca los síntomas y

discomfort reportados por los trabajadores como consecuencia directa del ortostatismo prolongado, como dolor en piernas, espalda o pies, sensación de pesadez o hinchazón en las extremidades inferiores.

2.2.1.4. Factores de riesgo asociados al ortostatismo prolongado

Los turnos extendidos significativamente aumentan el tiempo de exposición a este fenómeno que es el ortostatismo a su vez aumentan la probabilidad de desarrollar problemas músculo esqueléticos y circulatorios. Como factor de riesgo ergonómico el ortostatismo prolongado está influenciado por varios elementos que exacerban sus efectos negativos a los trabajadores de salud (31).

Cuando existe combinación de manipulación de cargas y ortostatismo prolongado aumenta el riesgo de lesiones músculo esqueléticas existen actividades que necesitan manipulación de instrumentos o precisión como en sala de operaciones por tener una postura más rígida y controlada aumenta la tensión muscular y la fatiga ahí vemos que otro factor es realizar tareas durante el ortostatismo (32).

La condición física previa el índice de masa corporal y la edad son características individuales de los trabajadores y también influyen a los efectos negativos del ortostatismo prolongado.

Otro factor de riesgo es el entorno laboral las superficies irregulares o duras en el trabajo aumentan la atención en piernas y pies mientras que por falta de espacio para cambiar de posición o moverse nos limita la capacidad para aliviar la presión sobre el sistema músculo esquelético. (33). La humedad y la temperatura en el ambiente laboral también producen problemas circulatorios asociados al ortostatismo prolongado estos promueven el edema de las extremidades inferior y la dilatación venosa especialmente en lugares calurosos.

Un inadecuado calzado ergonómico o la ausencia de este es otro factor de riesgo significativo como por ejemplo un con tacón alto o sin suficiente amortiguación puede alterar

la biomecánica natural y aumentar la presión sobre los pies agravando los efectos del ortostatismo (31). La presión y el estrés laboral de mantener un alto rendimiento es un factor de riesgo también ya que el estrés puede alterar los patrones de descanso y aumentar la tensión muscular esto dificulta a la recuperación del cuerpo después de largas jornadas en bipedestación además la falta de conciencia y formación sobre los riesgos que están asociados a esta postura y estrategias para evitarlos lleva a los trabajadores a optar posturas perjudiciales o a ignorar signos de malestar a un inicio que con el tiempo se agraven(32).

El querer cumplir con las demandas laborales lleva a los trabajadores a ignorar las principales señales de malestar o fatiga y postergar las medidas preventivas.

La organización del grupo de trabajo incluyendo planificación de turnos y la distribución de tareas puede ser un riesgo asociado al ortostatismo prolongado ya que estas deben de considerarse adecuadas a las necesidades ergonómicas de los trabajadores sanitarios. La falta de cambios de turno o relevo aumenta la exposición a este factor de riesgo por qué la asignación continua al tipo de actividades que comprendan ortostatismo sin alternativas para cambiar de posición aumenta la exposición al riesgo. (33).

Asimismo, la cultura organizacional que no prioriza la salud ocupacional o que desalienta la comunicación de molestias por parte de los trabajadores puede contribuir a la persistencia y agravamiento de los problemas asociados al ortostatismo prolongado.

2.2.1.5. Consecuencias físicas del ortostatismo prolongado

El ortostatismo prolongado puede poseer diversos resultados físicos significativas en la salud de los trabajadores que están expuestos a esta condición regularmente. Una de las primordiales afectaciones se ve en el sistema circulatorio, concretamente en la circulación

venosa de las extremidades inferiores. La posición vertical sostenida desarrolla la presión hidrostática en las venas de las piernas, entorpeciendo el retorno venoso hacia el corazón. Esto puede llevar al progreso de insuficiencia venosa crónica, caracterizada por la dilatación, tortuosidad de las venas superficiales, formación de varices y en casos más severos, trombosis venosa profunda (34). Además, la detención sanguínea en las extremidades inferiores puede desencadenar edema, sensación de pesadez y dolor en piernas y pies.

La espalda baja glúteos y piernas al estar en contracción isométrica sostenida lleva una fatiga muscular crónica con desequilibrios musculares manifestándose con persistentes dolores en la región lumbar cervical y extremidades inferiores. (34). estas tensiones musculares sostenidas A lo largo, pueden contribuir al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos crónicos, como lumbalgias, alteraciones en la biomecánica de la columna vertebral y cervicalgias. Asimismo, la sobrecarga continua en las articulaciones de las extremidades inferiores, puede acelerar procesos degenerativos como la osteoartritis, particularmente en tobillos y rodillas,

Las derivaciones del ortostatismo prolongado también se amplían al sistema nervioso periférico. La compresión sostenida de vasos sanguíneos y nervios en las extremidades inferiores podría resultar en neuropatías por atrapamiento, la meralgia parestésica como el síndrome del túnel tarsiano. Ambos se caracterizan por sensaciones de entumecimiento, hormigueo, y dolor en áreas específicas de las pies y piernas (35). Además, la presión constante en los tejidos blandos de los pies y la alteración en la circulación pueden conducir a la formación de problemas podológicos como fascitis plantar, alteraciones en la estructura del arco plantar y espolones calcáneos

No debe subestimarse el impacto del ortostatismo prolongado en el sistema linfático. Puede resultar en linfedema la dificultad en el drenaje linfático de las extremidades inferiores, la acumulación anormal de líquido en los tejidos que provoca sensación de pesadez e hinchazón

en pies y piernas (35). Este problema no solo aumenta el riesgo de infecciones cutáneas en las áreas afectadas también malestar físico. Así mismo, en casos severos de insuficiencia venosa crónica además contribuir a la formación de úlceras varicosas, la alteración en la circulación linfática puede exacerbar los problemas venosos.

Las alteraciones de la marcha y posturales pueden ser Las consecuencias físicas del ortostatismo prolongado. La propensión a adoptar posturas compensatorias para aliviar la fatiga y el dolor puede llevar a alteraciones en la biomecánica de la marcha, alteraciones en la alineación corporal y desequilibrios musculares. Esto puede resultar en problemas como hiperlordosis lumbar, tensión en la musculatura cervical (35). A largo plazo, estas inadecuadas posiciones posturales pueden contribuir al desarrollo de problemas crónicos de espalda, cuello y extremidades inferiores, perturbando significativamente la calidad de vida y la capacidad laboral de los trabajadores.

2.2.2 Varices en miembros inferiores

2.2.2.1. Concepto de varices en miembros inferiores

Las varices en miembros inferiores están definidas como dilataciones tortuosas anormales de las venas superficiales de las piernas caracterizadas por incompetencia de sus válvulas y el consecuente reflujo sanguíneo (36). Este trastorno vascular representa una manifestación común de la insuficiencia venosa y es parte del espectro más amplio de la enfermedad venosa crónica. Las varices se desarrollan cuando las válvulas venosas, encargadas de evitar el retroceso de la sangre hacia los pies, ya no funcionan, haciendo que la sangre se acumule y luego se dilate las paredes venosas (37).

Fisiopatológicamente, las varices son un resultado de una inestabilidad entre la resistencia de la pared vascular y la presión intraluminal venosa. Este desequilibrio puede ser causado por relacionados con el estilo de vida factores hormonales, genéticos, ocupacionales (38). En el contexto laboral, las varices afectan tanto la calidad de vida como el desempeño

profesional de los trabajadores especialmente en profesiones que implican ortostatismo prolongado como la enfermería, las varices representan un problema de salud ocupacional significativo. La OMS designa a las varices como una condición médica relevante, destacando su impacto en la salud pública global (39).

2.2.2.2. Factores de riesgo ocupacionales de las varices en miembros inferiores

Al permanecer en posición vertical pasadas 4 horas continuas acumulando 6 horas de jornada de 8 horas incrementa la presión hidrostática en las venas de las piernas favoreciendo la dilatación venosa y dificultando el retorno venoso este factor de riesgo juega un papel importante en la progresión y desarrollo de las varices en miembros inferiores en el ámbito de enfermería te mandan largos periodos de bipedestación particularmente en salas de operaciones el ortostatismo prolongado es uno de los principales factores de riesgo.(40).

La naturaleza de las tareas realizadas en la jornada laboral es un factor de riesgo ocupacional suelen implicar posturas estáticas prolongadas que limitan el movimiento de las piernas naturalmente las actividades que requieren concentración y precisión es en el entorno quirúrgico esta inmovilidad reduce la efectividad de la musculatura de la pantorrilla que es crucial para un retorno venoso ocasionando el riesgo de desarrollo de varices (41).

Además, la manipulación frecuente de pacientes o cargas y su combinación con el ortostatismo, aumenta la presión intraabdominal y, después, la presión venosa en las extremidades inferiores.

Las condiciones ambientales del lugar de trabajo también influyen en el riesgo de desarrollar varices. Entornos laborales con temperaturas altas, como pueden ser algunas áreas nosocomiales, promueven la vasodilatación periférica, lo que puede empeorar la insuficiencia venosa y acelerar la aparición de varices (40). Asimismo, la humedad y la falta de ventilación adecuada pueden ayudar a la sensación de pesadez en las extremidades inferiores y al edema, factores que a largo plazo favorecen el desarrollo de varices.

La organización del trabajo, incluyendo distribución y la duración de los turnos, representa otro factor de riesgo ocupacional. Los turnos largos, especialmente los nocturnos o rotativos, trastornan los patrones circadianos y pueden afectar negativamente la circulación venosa. La falta de períodos de pausas adecuados durante la jornada de trabajo impide la recuperación del sistema venoso, incrementando el riesgo de desarrollo y progresión de varices (42). Además, la presión por mantener un alto beneficio en entornos laborales exigentes puede llevar a los profesionales de enfermería a ignorar los primeros signos de malestar o fatiga en las piernas, ignorando medidas preventivas.

El uso de calzado inadecuado también, constituye otro factor de riesgo ocupacional para la formación de varices. Zapatos que no proporcionan suficiente soporte o que alteran la biomecánica natural del pie y la pierna pueden comprometer la efectividad de la bomba muscular y aumentar la presión venosa en las extremidades inferiores (41). En el contexto de la enfermería, donde el calzado cómodo y ergonómico es esencial, la elección inadecuada de zapatos puede exacerbar los efectos negativos del ortostatismo prolongado sobre la circulación venosa.

2.2.2.3. Dimensiones de las varices en miembros inferiores

Según Rabe et al. (43), en su artículo "Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program", las dimensiones de las varices en miembros inferiores se pueden categorizar de la siguiente manera:

- Desarrollo de várices: Esta dimensión abarca la progresión de la enfermedad venosa, desde los primeros signos de incompetencia valvular hasta la formación de varices visibles. Incluye la evaluación del reflujo venoso, la dilatación venosa y los cambios en la pared vascular.
- Manifestaciones clínicas de várices: Comprende el espectro de signos y síntomas asociados a las varices, incluyendo la presencia de venas dilatadas y tortuosas visibles

en la superficie de la piel, edema, cambios en la pigmentación cutánea, eczema varicoso, lipodermatoesclerosis y, en casos avanzados, úlceras venosas.

2.2.2.4. Síntomas y complicaciones de las varices

La sensación de pesadez y el cansancio en las piernas es uno de los síntomas más comunes especialmente al final del día después de largos periodos de bipedestación a través de una serie de síntomas las varices en miembros inferiores podrían conducir a complicaciones muy significativas y no se abordan adecuadamente algunos síntomas de la bipedestación son acompañados de dolor punzante en las venas afectadas que se pueden intensificar con la actividad prolongada o el calor (44). algunos pacientes también presentan prurito y picazón en las áreas circundantes a las varices lo que provoca que se rasquen y puedan dañar la piel.

La hinchazón de pies y tobillos es otro síntoma frecuente este es el resultado de la acumulación de líquido en los tejidos por la insuficiencia venosa este puede empeorar en el día a su vez aliviarse temporalmente elevando las piernas en grados más avanzados aparece pigmentación en la piel como manchas alrededor de los tobillos color rojo o marrones o también en la parte inferior de las piernas. (45). Los cambios son consecuencia de la deposición de hemosiderina en los tejidos subcutáneos y de la extravación de glóbulos rojos.

Una de las complicaciones más temidas de las varices es la tromboflebitis superficial, que se caracteriza por la formación de coágulos en las venas varicosas. Esta condición se presenta con enrojecimiento, calor y dolor a lo largo del trayecto de la vena afectada, y aunque generalmente es autolimitada, podría progresar en algunos casos a una trombosis venosa profunda (44). La trombosis venosa profunda es una complicación aún más grave, con riesgo potencial de embolismo pulmonar, una emergencia médica que requiere atención inmediata.

En casos avanzados de insuficiencia venosa crónica asociada a varices, generalmente en la región maleolar interna, pueden desarrollarse úlceras venosas. Estas úlceras son de difícil cicatrización y tienden a la recurrencia, afectando significativamente la calidad de

vida del paciente y requiriendo cuidados prolongados y especializados (45). Además, la piel alrededor de las varices puede volverse atrófica y susceptible a lesiones menores, lo que es mayor el riesgo de infecciones cutáneas y celulitis.

Debido a la fragilidad de las paredes venosas dilatadas y la proximidad de estas a la superficie de la piel Las varices también pueden empeorar con sangrado espontáneo tras traumatismos menores. Aunque generalmente el sangrado es autolimitado, puede ser alarmante para el usuario y, en casos raros, requerir atención médica urgente (44). Asimismo, la presencia de varices extensas puede trastornar la circulación linfática, ayudando al desarrollo de linfedema crónico, que se suma al edema ya presente por la insuficiencia venosa.

2.2.2.5. Estrategia para mejorar las varices

El manejo integral de las varices en miembros inferiores requiere un enfoque multifacético que combine medidas preventivas, tratamientos conservadores y, en casos necesarios, intervenciones médicas o quirúrgicas. Una estrategia efectiva para mejorar esta condición comienza con la educación del paciente sobre los factores de riesgo y la importancia de las modificaciones en el estilo de vida. Esto incluye la promoción de la actividad física regular, especialmente ejercicios que favorezcan el retorno venoso como caminar, nadar o andar en bicicleta. El mantenimiento de un peso saludable también es crucial, ya que el sobrepeso aumenta la presión sobre las venas de las piernas (46).

La terapia compresiva constituye un pilar fundamental en el manejo conservador de las varices. El uso de medias de compresión graduada, adaptadas a las necesidades específicas de cada paciente, ayuda a mejorar el retorno venoso, reduce el edema y alivia los síntomas asociados a la insuficiencia venosa. Es esencial educar a los pacientes sobre la importancia de usar estas medias de manera consistente, especialmente durante las actividades diarias y en períodos de bipedestación prolongada (47). Además, se debe enfatizar la elevación regular de las piernas por encima del nivel del corazón, particularmente al final del día, para facilitar el

drenaje venoso y reducir la hinchazón.

En el ámbito laboral, especialmente para profesionales que pasan largos períodos de pie como el personal de enfermería, es crucial implementar estrategias ergonómicas. Esto puede incluir la adaptación del entorno de trabajo para permitir cambios frecuentes de posición, la incorporación de períodos de descanso regulares con elevación de piernas, y el uso de superficies antifatiga en áreas de trabajo estático (46). Asimismo, la promoción del uso de calzado adecuado que proporcione buen soporte y facilite la activación de la bomba muscular de la pantorrilla es esencial para prevenir la progresión de las varices.

Los avances en tratamientos médicos ofrecen opciones menos invasivas para el manejo de las varices. Técnicas como la escleroterapia, que implica la inyección de un agente esclerosante en las venas afectadas para cerrarlas, pueden ser efectivas para varices de pequeño y mediano calibre. Para varices más grandes, procedimientos como la ablación por radiofrecuencia o láser endovenoso ofrecen alternativas mínimamente invasivas a la cirugía tradicional, con tiempos de recuperación más cortos y menor morbilidad (47). Es importante que estos tratamientos sean realizados por especialistas en cirugía vascular o flebología, y que se adapten a las necesidades específicas de cada paciente.

La farmacoterapia puede desempeñar un papel complementario en el manejo de las varices y sus síntomas asociados. El uso de venotónicos, como la diosmina o la hesperidina, puede ayudar a mejorar el tono venoso, reducir la inflamación y aliviar los síntomas de pesadez y dolor en las piernas. Sin embargo, es crucial que estos medicamentos se utilicen bajo supervisión médica y como parte de un plan de tratamiento integral, no como sustituto de otras medidas terapéuticas (46). Además, en casos de complicaciones como la tromboflebitis superficial, pueden ser necesarios antiinflamatorios y, en situaciones específicas, anticoagulantes bajo estricto control médico.

El seguimiento regular y la evaluación continua son componentes esenciales de una estrategia efectiva para el manejo de las varices. Esto permite ajustar el plan de tratamiento según la evolución de la condición y abordar de manera oportuna cualquier complicación que pueda surgir. La educación continua del paciente sobre la naturaleza crónica de la enfermedad venosa y la importancia de la adherencia a largo plazo a las medidas terapéuticas es fundamental para el éxito del tratamiento (47). Además, el apoyo psicológico puede ser beneficioso para pacientes que experimentan ansiedad o depresión relacionadas con los aspectos estéticos o funcionales de las varices, mejorando así su aptitud de vida general y su adherencia al método de tratamiento.

2.2.3 Teoría del autocuidado de Dorothea Orem

Esta teoría nos ofrece un valioso marco conceptual para que podamos abordar el problema del ortostatismo prolongado y su relación con el crecimiento de varices en miembros inferiores en el personal enfermero esta teoría se basa en que los individuos tienen la responsabilidad y la capacidad de cuidar su propia salud y que el personal de enfermería interviene cuando existe un déficit de esta capacidad de autocuidado (48). La teoría de Orem en el contexto del ortostatismo prolongado y las varices nos proporciona una estructura en la cual podamos entender como el profesional enfermero puede desarrollar estrategias de autocuidado siendo efectivas para prevenir y manejar estas condiciones.

La teoría de Orem nos Define como autocuidado a la práctica que los individuos tienen de sus actividades y cómo lo realizan en su propio beneficio para que puedan mantener la salud bienestar y la vida. En el caso del personal expuesto al ortostatismo prolongado en este caso el personal de enfermería implica las medidas de autocuidado preventivas de tal manera que reduzcan el impacto negativo a esta condición de salud vascular. (48). Esto podría incluir

acciones como la adopción de posturas ergonómicas adecuadas, el uso de medias compresivas, la realización de ejercicios de activación de la bomba muscular durante los turnos.

La teoría de Orem nos da tres tipos de requisitos de autocuidado: de desviación de la salud, universales y del desarrollo. En el contexto del ortostatismo prolongado y las varices, los requisitos universales incluyen la necesidad de conservar una adecuada circulación sanguínea y evitar los efectos negativos de gravedad sobre el sistema venoso. Los requisitos del desarrollo están relacionados con la adaptación a las demandas laborales a lo largo de la carrera profesional y los cambios físicos. Los requisitos de desviación de la salud se refieren a las acciones indispensables cuando ya se han desarrollado varices o síntomas de insuficiencia venosa (49).

La teoría del autocuidado por orem y su aplicación en este contexto implica un desarrollo en el sistema de enfermería que eduque y apoye sobre el adecuado mantenimiento de su salud vascular esto incluye la importancia de hidratación adecuada el uso correcto de medias de compresión y la realización de ejercicio de piernas Durante los turnos además enfatizar en la importancia de Buscar atención médica oportuna en caso de reconocer signos tempranos de problemas venosos a su vez reconocerlo (50).

Orem también destaca la consideración del entorno en la capacidad de autocuidado. En el ámbito hospitalario, En el ambiente hospitalario se refiere a la necesidad de hacer un ambiente laboral que promueva y facilite prácticas saludables lo que puede incluir la implementación de áreas de descanso equipadas con la disponibilidad de superficies anti fatiga también en áreas de trabajo estático y mantener una cultura organizacional que apoye y valore la promoción y el bienestar del personal. (50).

Otro componente clave del modelo de Orem es La teoría del déficit de autocuidado, particularmente relevante en circunstancias donde el personal de enfermería podría tener dificultades para efectuar medidas de autocuidado a casusa de las demandas laborales o la falta

de conocimientos. En esta situación, el papel de la enfermera ocupacional y los programas de salud laboral es crucial para proporcionar la educación y el apoyo necesarios para superar estas carencias (50).

Orem resalta la importancia de la agencia de autocuidado, refiriéndose a la capacidad de la persona para participar en su propio cuidado. En el contexto del ortostatismo prolongado y las varices, esto implica culturizar y empoderar al personal de enfermería con habilidades y conocimientos para tomar decisiones adecuadas sobre su salud vascular. Esto podría incluir la capacitación en la toma de decisiones sobre cuándo implementar medidas preventivas o buscar atención médica y técnicas de autoevaluación de los signos de insuficiencia venosa (51).

La teórica de la sistemática de enfermería de Orem, que incluye los sistemas totalmente compensatorios, parcialmente compensatorio y de apoyo-educación, puede aplicarse al manejo del ortostatismo prolongado y las varices en diferentes etapas. En las fases iniciales, el sistema de apoyo-educación es fundamental para prevenir el desarrollo de problemas venosos. A medida que se desarrollan síntomas, puede ser necesario un sistema parcialmente compensatorio, donde se implementen intervenciones más directas (52).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe una relación estadísticamente relevante entre el ortostatismo prolongado y las varices de miembros inferiores del personal enfermero del centro de operaciones, en un hospital de Lima 2025.

Ho: No Existe una relación estadísticamente relevante entre el ortostatismo prolongado y las

varices de miembros inferiores del personal enfermero del centro de operaciones, en un hospital de Lima 2025.

2.3.2. Hipótesis específicas

“Existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión tiempo de espera de pie y las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones”

“Existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión tiempo de descanso y las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones”.

“Existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión condiciones del ambiente de trabajo y las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones”.

“Existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión molestias causadas por permanecer de pie y las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones”.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El desarrollo del estudio se regirá por formular hipótesis iniciales que serán evaluadas y refinadas en función de los resultados obtenidos. El método hipotético-deductivo, implicara formular una hipótesis que se somete a pruebas empíricas para buscar su refutación, siendo su capacidad de falsación clave para su validez científica. (53)

3.2. Enfoque de la investigación

El análisis plasmará una perspectiva cuantitativa, porque será esencial para obtener datos precisos que permitirá analizar las variables a través de métodos estadísticos. El enfoque cuantitativo estará caracterizado por el uso prolongable de métodos de análisis estadístico. Estos métodos nos dejaran identificar estándares, comprobar hipótesis y hacer deducciones sobre la población partiendo de datos cuantitativos almacenados en el estudio. (54)

3.3. Tipo de investigación

El análisis será de tipo aplicada, debido a que buscará solucionar incógnitas concretas y generara soluciones prácticas para mejorar situaciones específicas que se presentan en el área de estudio. La investigación aplicada se caracterizará por el diseño de soluciones inmediatas y prácticas, priorizando la utilidad y la aplicación directa de los resultados en un contexto determinado. (55)

3.4. Diseño de la investigación

Será no experimental, ya que permitirá estudiar los fenómenos en su entorno natural sin manipular variables durante el proceso de investigación. Se caracterizará por la observación y descripción de fenómenos tal como ocurren en su entorno natural, sin manipular variables. Permitirá obtener una visión clara y detallada de las características y comportamientos sin

intervenir directamente. (56)

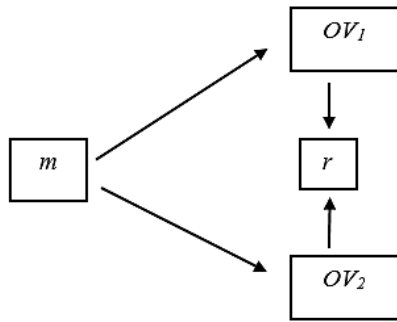


Figura 2. Diseño de investigación.

Fuente: Hernández y Mendoza

Dónde: M: muestra, O_1 : Observación de de la primera variable, O_2 : observación de la segunda variable y r : Coeficiente de correlación.

También se realizará un estudio de alcance correlacional, dado que buscará la correlación entre las dos variables de estudio sin intervenir directamente. Es la relación estadística entre dos variables, donde se buscará determinar la fuerza y dirección de esta relación. Este análisis ayudara a identificar si, y en qué medida, las variaciones en una variable estarán asociadas con variaciones en otra. (57)

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

El análisis empleará como población a 80 titulados de enfermería de la sala de operaciones del Hospital Nacional en el I semestre. La población como el grupo objetivo o el conjunto de elementos específicos a los que el investigador desea aplicar los resultados del estudio. Este concepto es crucial para definir el alcance y la aplicabilidad de los resultados de la investigación. (58)

3.5.2. Muestra

La muestra va a ser censal, puesto que se estudiará la totalidad de esta población objetivo. La muestra censal abarcara toda la población sin muestreo, en lugar de seleccionar una parte de la población para inferir características del todo, se recogerán datos de todos los

individuos o unidades del estudio. Esto asegurara la máxima precisión en los resultados, aunque a menudo implica un mayor costo y tiempo. (59)

Criterios de inclusión:

- Profesionales de enfermería que trabajan en la sala de operaciones del Hospital Nacional.
- Enfermeros que trabajen durante el primer semestre y profesionales que hayan dado su consentimiento informado para participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Profesionales de enfermería que presentan condiciones médicas preexistentes que puedan afectar las varices o el ortostatismo.
- Profesionales que no hayan dado su consentimiento informado para participar en el estudio.

3.5.3. Muestreo

No se empleará un muestreo

3.6. Variables y operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA (Niveles o rangos)
V1: ORTOSTATISMO PROLONGADO	El ortostatismo prolongado se refiere a la posición corporal en la que una persona permanece de pie durante períodos extensos, sin realizar movimientos significativos (23).	El ortostatismo prolongado va a ser calculada a través de un cuestionario de 16 ítems, esta se encuentra distribuida en 4 dimensiones; que se aplicará a los profesionales de enfermería.	Tiempo que permanece de pie	– Número de horas que permanece de pie	Cualitativa ordinal	Nivel de ortostatismo prolongado bajo: 18-36 puntos
			Tiempo de descanso	– Numero de minutos de descanso laboral		Nivel de ortostatismo prolongado medio: 37-54 puntos
			Condiciones del ambiente de trabajo	– Características del ambiente laboral		Nivel de ortostatismo prolongado alto: 55-72 puntos
			Molestias causadas por permanecer de pie	– Dolor de piernas – Pesadez en las piernas – Calambres en las piernas – Hinchazón de piernas		
V2: VARICES EN MIEMBROS INFERIORES	Las varices en miembros inferiores se definen como dilataciones anormales y tortuosas de las venas superficiales de las piernas, que se caracterizan por la incompetencia de sus válvulas y el consecuente reflujo sanguíneo (36)	Las varices en miembros inferiores será medida a través de un cuestionario de 10 ítems que se encuentra dividido en 2 dimensiones; que se aplicará a los profesionales de enfermería.	Desarrollo de várices	– Diagnóstico de varices	Cualitativa ordinal	Nivel de varices en miembros inferiores bajo: 18-36 puntos
			Manifestaciones clínicas de várices	– Dolor – Venas dilatadas – Calambres – Edema – Escozor		Nivel de varices en miembros inferiores medio: 37-54 puntos
						Nivel de varices en miembros inferiores alto: 55-72 puntos

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Se utilizará como técnica una encuesta, porque consentirá recoger datos cuantificables para obtener información del personal de enfermería. La encuesta son un medio eficaz para evaluar las opiniones, percepciones y comportamientos de individuos. Ofrecerán una forma estructurada de recopilar y analizar datos que ayudan a comprender mejor las dinámicas sociales y las necesidades del grupo estudiado. (60)

3.7.2. Descripción de instrumentos

En el estudio se empleará como instrumento el cuestionario, dado que se recopilará datos uniformes de que permitan analizar las variables. El cuestionario como un medio de interacción investigativa entre el investigador y el encuestado, donde las preguntas actuaran como guías para obtener información relevante que facilita la comprensión de fenómenos específicos. (61)

Instrumento 1: Ortostatismo prolongado

Este cuestionario de ortostatismo prolongado estuvo desarrollado por el autor Flores en el 2019. Cuenta con 16 ítems, dividido en cuatro dimensiones. El instrumento comprende las instrucciones, donde se explica de forma detallada para completar el cuestionario. Asimismo, contiene las preguntas diseñadas en consonancia con diversas dimensiones, a saber: Tiempo que permanece de pie (04 preguntas), tiempo de descanso (02 preguntas), condiciones del ambiente de trabajo (04 preguntas) y molestias causadas por permanecer de pie (06 preguntas), sé que tomo un tiempo aproximado de 20 minutos. (10)

Instrumento 2: Varices en miembros inferiores

El instrumento utilizado para la variable varices en miembros inferiores fue de diseñando por Flores en la Universidad de Huánuco, que consta de 10 ítems, con dos dimensiones. Este instrumento comprende las instrucciones de forma detallada para rellenar el

cuestionario, asimismo se presenta las preguntas en referencia a la problemática del estudio, que cuenta las siguientes dimensiones: Desarrollo de várices pie (03 preguntas), y manifestaciones clínicas de varices (07 preguntas), se consideró un tiempo aproximado de 15 minutos. (10)

3.7.3. Validación

El instrumento del cuestionario ortostatismo prolongado y el instrumento varices en miembros inferiores, se validó en el 2019 por Flores quien creó el instrumento. La validez de ambos cuestionarios se llevó a cabo mediante la validez fundada donde se utilizó una indagación exhaustiva y metódica de aquella información bibliográfica, asimismo fue mediante 5 jueces de expertos las cuales son: Experto 1. Lic. Eler Borneo Cantalicio, Experto 2. Lic. Percy Rodriguez Retis, Experto 3. Lic. Armando Nalvarte Leiva, Experto 4. Lic Bertha Serna Román y Experto 5. Dra. Gladys Liliana Rodríguez de Lombardi, quienes coincidieron que los instrumentos eran adecuados para evaluar las variables en estudio y orientados a los objetivos propuestos. (10)

3.7.4. Confiabilidad

La fiabilidad del instrumento ortostatismo prolongado, fue realizado por el autor Flores, en el 2019. Se aplicó una prueba piloto a 10 enfermeras quienes fueron seleccionadas mediante el muestreo probabilístico por conveniencia, determinando su confiabilidad mediante la aplicación del coeficiente de consistencia interna de KR 20 de Kuder Richardson siendo el valor de 0.883, resultando un alto grado de confiabilidad para su aplicación. (10)

Asimismo, se determinó la fiabilidad del instrumento varices en miembros inferiores por el autor Flores, en el 2019, mediante el coeficiente de consistencia interna de KR 20 de Kuder Richardson, obteniendo un valor de 0.852 lo que validó también su aplicación en el estudio. (10)

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

3.8.1 Autorización y coordinación para la recolección de datos

Posterior a las coordinaciones con los encargados de las áreas de salas de operaciones del Hospital, con la autorización respectiva de la universidad, esto con la finalidad de lograr los permisos y aplicar el registro de los datos.

3.8.2. Aplicación de los instrumentos para recolectar datos

Se recolectará datos utilizando dos instrumentos que estarán dirigidos a los profesionales de enfermería, quienes completaran el cuestionario que contiene instrucciones detalladas y precisas para su correcto llenado. Tras finalizar la recolección, se procederá a procesar los datos en un programa computarizado como el SPSS para para generar el su posterior análisis e interpretación.

3.8.3. Métodos de análisis estadístico

En primer lugar, se codificarán la información en Microsoft Excel 2019. Luego, esta información se importará al software de estadística SPSS versión 27.0 para realizar loa nalisis correspondientes de los datos.

Para identificar las características y aspectos de las variables, se empleará la estadística descriptiva, representados en tablas y gráficos.

De igual manera se evaluará la distribución de los datos con la estadística inferencial a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad y en base a ello aplicar la prueba de correlación Spearman o de Pearson. Este análisis tiene el objetivo la relación entre el ortostatismo prolongado y las varices en miembros inferiores de los profesionales de enfermería del área quirúrgica, Hospital Nacional en el I semestre, Lima 2025.

3.9. Aspectos éticos

Autonomía

Es el hecho de que cada persona es única, hasta en sus propias decisiones y sus derechos (62). Se respetará la decisión del personal de enfermería antes de participar en el estudio, donde se les entregará un documento claro sobre los objetivos, procedimientos y riesgos del estudio, permitiéndoles decidir libremente y de manera informada si desean participar.

Beneficencia

Es el acto de hacer el bien otorgan dando beneficios que procuren el bienestar de todas las personas (63). Los resultados se utilizarán para mejorar las condiciones laborales y la salud de los participantes, ofreciendo apoyo y recomendaciones prácticas.

No maleficencia

Esto involucra el no hacer daño al participante ya sea por acción, omisión o desconocimiento, todo el resultado debe generar el bien sin perjudicar de una u otra forma (63). Se evaluarán exhaustivamente los riesgos y se implementarán medidas preventivas para proteger a los participantes.

Justicia

Es el elemento fundamental de la sociedad de tener leyes que defiendan los derechos de los seres humanos (62). Se seleccionará a los participantes de manera equitativa y sin discriminación, la muestra será imparcial y representativa y los datos se analizarán con objetividad. Los resultados se reportarán de forma transparente y respetando los derechos de los participantes.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

Actividades	Año 2025					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Identificación y selección de tema	X					
Redacción del título	X					
Organización de la estructura de l Proyecto de Investigación	X					
Identificación Problemas del Proyecto		X				
Establecimiento objetivos del trabajo		X				
Redacción de los aportes del trabajo		X				
DESARROLLO		X				
Redacción de la metodología y de bases de datos		X				
Redacción de las bases o sustento teórico			X			
Elección y elaboración del instrumento			X			
Procesamiento de datos				X		
Elaboración de versión preliminar del proyecto de investigación					X	
Revisión y aprobación de proyecto de tesis					X	
Sustentación del proyecto de tesis						X

4.2. Presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO
Material bibliografico	03	S/. 90.00	S/. 270.00
Útiles de escritorio:			
• Papel	05	S/. 1.00	S/. 5.00
• Plumones marcadores	03	S/. 2.00	S/. 6.00
• Fichas	120	S/. 0.20	S/. 24.00
• Bolígrafo Pilot	04	S/. 1.00	S/. 4.00
• Papel Bond A4 Millenium	500	S/. 0.04	S/. 20.00
SUB - TOTAL			S/. 329.00
SERVICIOS			
• Servicio de Internet	80 horas	1.50	S/. 120.00
• Copias	400 copias	0.10	S/. 40.00
• Impresión	160 h	0.50.	S/. 80.00
• Anillados	2	S/. 7.00	S/. 14.00
• Asesor estadístico	01	S/. 400.00	S/. 400.00
SUB - TOTAL			S/. 654.00
VIÁTICOS			
• Consumo de alimentos	05	S/. 12.00	S/. 60.00
• Pasajes	2	S/. 18.00	S/. 36.00
SUB TOTAL			S/. 96.00
IMPREVISTOS			S/. 500.00
TOTAL			S/. 1579.00

5. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud [Internet] 2021. Disponible en <https://www.who.int/es/news/item/17-05-2021-long-working-hours-increasing-deaths-from-heart-disease-and-stroke-who-ilo>
2. Costa, DK, Yakusheva, O. (31 de mayo de 2023) "Why Causal Inference Matters to Nurses: The Case of Nurse Staffing and Patient Outcomes" OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing Vol. 21, No. 2, Manuscript 2
3. Mark W. "Por qué tratar eficazmente las varices es vital para la salud de las piernas". In Healthcare [Internet]. 2023 [Citado el 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://whentheygetolder.co.uk/health/health-issues/ageing/why-treating-varicose-veins-effectively-is-vital-to-leg-health/>
4. Baghdadi LR, Alshalan GF, Alyahya NI, Ramadan HH, Alshahrani AM, Alqahtani JA, Aljarbaa MO. Prevalence of Varicose Veins and Its Risk Factors among Nurses Working at King Khalid University Hospital Riyadh, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. Healthcare (Basel). 2023 Dec 16;11(24):3183. doi: 10.3390/healthcare11243183. PMID: 38132072; PMCID: PMC10742512.
5. Rodríguez Puga Rolando, Pérez Díaz Yoánder, Tici Hernández Bertha Lina, Estrada Rivero Norma. Incidence of peripheral venous insufficiency in nursing professionals. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul ar [Internet]. 2023 [Citado el 15 de febrero de 2024]; 88(4), 333-340. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372023000100002
6. Vázquez-Hernández, Acevedo-Peña "Prevalencia de insuficiencia venosa periférica en el personal de enfermería" 2016. Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-articulo-prevalencia-insuficiencia-venosa-periferica-el-S1665706316300203>
7. Ávalos, Daisi Mariana, et al. "Características y frecuencia del personal de Enfermería que Presenta Várices, en Servicios de Hospitales Públicos de Corrientes. Capital." *Notas de Enfermería* 18.32 (2018). <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/notasenf/article/view/22737>
8. Ministerio de Salud. Cuidados Al Paciente Pediátrico Con Trombosis Venosa Profunda [Internet] Lima; unidad de enfermería;2021 [Revisado 2024]Disponible en [https://www.insnsb.gob.pe/docstrans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2021/RD%20N%](https://www.insnsb.gob.pe/docstrans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2021/RD%20N%20)

[C2%B0%20000086-2021-DG-](#)

[INSNSB%20029%20GUIA%20TROMBOSIS%20VENOSA%20PROFUNDA.pdf](#)

9. LECCA E. ROMELIA Estrés Laboral Del Profesional De Enfermería En Centro Quirúrgico, Hospital Sergio E. Bernales, 2020 [Trabajo Académico Para Optar El Título Segunda Especialidad En Enfermería En Centro Quirúrgico] Disponible en. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/8948/Lecca_ER.pdf
10. Arteaga, Carolina Taipe, and Isabel Natividad Urure Velazco. "Factores condicionantes de las varices en miembros inferiores y medidas preventivas en profesionales de enfermería de un hospital público del Perú." *Revista Enfermería la Vanguardia* 12.1 (2024): 3-12. [Citado el 15 de febrero del 2024]. Disponible en <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/vanguardia/article/view/582>
11. Aliaga. C Kattia. E Conocimiento Y Práctica De Medidas Preventivas De Las Complicaciones De La Insuficiencia Venosa Periférica Del Enfermero De Centro Quirúrgico De Un Instituto De Salud Junio – 2018. [Trabajo Académico para optar el Título de Especialista en Enfermería en Centro Quirúrgico Especializado] Disponible en https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/6592/Conocimiento_AliagaCerron_Kattia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Baghdadi LR., Alshalan GF, Alyahya NI, Ramadan HH, Alshahrani AM, Alqahtani JA, Aljarbaa MO. Prevalence of Varicose Veins and Its Risk Factors among Nurses Working at King Khalid University Hospital Riyadh, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. In *Healthcare* [Internet]. 2023[citado el 16 de febrero de 2024]; 11(24), 3183. Disponible en <https://www.mdpi.com/2227-9032/11/24/3183>
13. Silva G, Hilerio ÁG, Jiménez IU, Andrade X, Suárez A.D, Monje MD. Insuficiencia venosa periférica en personal de enfermería quirúrgica: Importancia del autocuidado. *Ciencia y Salud* [Internet]. 2023 [citado el 16 de febrero de 2024]; 7(1), 17-26. Disponible en <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/2769>
14. K Peereboom, N Langen, A Bortkiewicz, S Copsey, Prolonged static sitting at work-health effects and good practice advice-executive Luxembourg, [internet] 2021[citado el 11 de enero de 2025]. Disponible en:<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/21650799221137646#bibr13-21650799221137646>

15. Paulsamy P, Alshahrani S H, Sampayan L E, Qureshi A A, Venkatesan K, Sethuraj P. Knowledge and practices on risk factors and prevention of varicose vein among operation room nurses of the selected hospitals. *Journal of Pharmaceutical Research International* [Internet]. 2021 [Citado el 21 de agosto de 2024]; 33(43B), 294-299. Disponible en <https://journaljpri.com/index.php/JPRI/article/view/3377>
16. Bernardes R, Caldeira S, Parreira P, Sousa L. Foot and Ankle Disorders in Nurses Exposed to Prolonged Standing Environments: A Scoping Review study in Coimbra, Portugal. [Internet]. 2020 [citado el 11 de enero de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9989230/#section9-21650799221137646>
17. Shakya R, Karmacharya R M, Shrestha R, Shrestha A. Varicose veins and its risk factors among nurses at Dhulikhel hospital: a cross-sectional study. *BMC nursing* [Internet]. 2020 [Citado el 21 de agosto de 2024]; 19, 1-7. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32042263/>
18. Taípe C, Urure I N. Factores condicionantes de las varices en miembros inferiores y medidas preventivas en profesionales de enfermería de un hospital público del Perú. *Revista Enfermería la Vanguardia* [Internet]. 2024 [Citado el 21 de agosto del 2024]; 12(1), 3-12. Disponible en <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/vanguardia/article/view/582>
19. Marquez DE. Factores de riesgo asociados a la insuficiencia venosa periférica en miembros inferiores de pacientes atendidos en el Hospital de Apoyo de Palpa – 2021 [Tesis de título]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2022. [citado el 16 de febrero de 2024]. Disponible en <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/882bdf9d-d38b-4c45-acf0-c01a8e2a6e42/content>
20. Aliaga C. Presencia de Factores de Riesgo de Insuficiencia Venosa Crónica en un Hospital Nacional Huancayo 2018 [Tesis de título]. Huancayo: Universidad Peruana los Andes; 2022. 72 p. [citado el 16 de febrero de 2024]. Disponible en <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/4110/TESIS.ALIAGA%20SALVATIERRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Anicama P. Ortostatismo prolongado y formación de várices en personal de enfermería. Hospital Nacional PNP. Luis N. Sáenz. Lima, 2018 [Tesis de título]. Lima: Universidad San Pedro; 2022. [citado el 16 de febrero de 2024]. Disponible en

<http://publicaciones.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/16738>

22. Cruz AM. Factores asociados a las varices en miembros inferiores en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2015-2019 [Tesis de pregrado]. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. [Citado el 21 de agosto del 2024]. Disponible en <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5383>
23. Martínez-Ruiz E, Gavilanes-Terán I, García-Martínez R, et al. Ortostatismo prolongado y su impacto en la salud ocupacional: una revisión sistemática. *Rev Esp Salud Pública*. 2022;96:e202208043.
24. Sánchez-López A, Rodríguez-Pérez M, Gómez-Ortega O. Efectos del ortostatismo prolongado en profesionales sanitarios: un estudio observacional. *Enferm Clin*. 2023;33(2):89-97.
25. López-Romero J, Fernández-Sola C, Granero-Molina J. Ortostatismo prolongado en enfermería: factores de riesgo y estrategias de prevención. *Gac Sanit*. 2021;35(3):267-273.
26. Hernández-Vidal P, Gómez-Salgado J, Ruiz-Frutos C. Impacto del ortostatismo prolongado en la salud laboral del personal de enfermería: una revisión narrativa. *Med Segur Trab*. 2022;68(267):73-85.
27. Gutiérrez-Henares F, Romero-Martín M, Solís-Muñoz M. Consecuencias del ortostatismo prolongado en el personal de enfermería de quirófano: un estudio cualitativo. *Enferm Glob*. 2023;22(2):238-251.
28. Pérez-Campos M, Sánchez-García I, Castillo-Sánchez M. Estrategias ergonómicas para prevenir los efectos del ortostatismo prolongado en enfermería quirúrgica. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. 2021;30(3):408-417.
29. Ramírez-Perdomo C, Rodríguez-Vélez M, Perdomo-Romero A. Ortostatismo prolongado y su relación con la productividad en enfermería: un análisis de cohorte. *Aquichan*. 2022;22(1):e2216.
30. Álvarez-Casado E, Hernández-Soto A, Tello-Sandoval S. Guía para la evaluación rápida de riesgos ergonómicos. Barcelona: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo; 2021.
31. Moreno-Sueskun I, García-Benavides F, Zimmermann-Verdejo M. Factores de riesgo laborales asociados al ortostatismo prolongado: una revisión sistemática. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2023;26(2):122-135.

32. Vázquez-Ubago M, Lorenzo-Ruiz A, Álvarez-Dardet C. Impacto del estrés laboral en el desarrollo de trastornos venosos en personal sanitario con ortostatismo prolongado. *Gac Sanit.* 2022;36(4):356-363.
33. García-Gómez M, Castañeda-López R, Herrador-Ortiz Z. Condiciones laborales y su influencia en la salud vascular del personal de enfermería: un estudio multicéntrico. *Rev Esp Salud Pública.* 2021;95:e202105059.
34. Rodríguez-Monforte M, Fernández-Batalla M, González-María E. Consecuencias físicas del ortostatismo prolongado en enfermería: una revisión integrativa. *Enferm Clin.* 2023;33(3):180-189.
35. Arce-Esquivel AA, Ballesteros-Pomar MD, Puente-Maestu L. Efectos cardiovasculares del ortostatismo prolongado en personal sanitario: una revisión sistemática y metaanálisis. *Med Clin (Barc).* 2022;158(7):321-328.
36. Escudero-Rodríguez JR, Fernández-Quesada F, Bellmunt-Montoya S. Guía de práctica clínica en enfermedad venosa crónica del Capítulo de Flebología y Linfología de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular. *Angiología.* 2021;73(2):86-113.
37. Carrasco-Carrasco E, Díaz-Sánchez S, González-Fernández A, et al. Guía de buena práctica clínica en patología venosa. Madrid: Organización Médica Colegial de España; 2022.
38. Głowiczki P, Dalsing MC, Eklöf B, et al. Manual de enfermedades venosas crónicas. Barcelona: Elsevier España; 2023.
39. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2024. Geneva: WHO; 2024.
40. Fernández-Sola C, Granero-Molina J, Hernández-Padilla JM. Factores de riesgo ocupacionales para el desarrollo de varices en personal de enfermería: un estudio caso-control. *Enferm Clin.* 2022;32(4):235-242.
41. Gómez-Ortega OR, Del Amo-Merino L, González-María E. Impacto del calzado en el desarrollo de varices en profesionales de enfermería: una revisión sistemática. *Gac Sanit.* 2023;37(1):78-85.
42. Martínez-González MA, Ruiz-Canela M, Hernández-Aguado I. Turnos laborales y riesgo de insuficiencia venosa crónica en personal sanitario: un estudio de cohortes prospectivo. *Med Clin (Barc).* 2021;157(9):411-417.

43. Rabe E, Guex JJ, Puskas A, et al. Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program. *Int Angiol.* 2021;40(6):459-467.
44. Miquel-Abbad C, Rial-Horcajo R, Ballesteros-Ortega MD, et al. Guía de práctica clínica en enfermedad venosa crónica de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular. *Angiología.* 2022;74(5):230-287.
45. García-Carriazo M, Gómez-Huelgas R, Ortiz-Minuesa S. Complicaciones de la insuficiencia venosa crónica: prevención y manejo en atención primaria. *Aten Primaria.* 2023;55(3):102123.
46. Álvarez LJ, Lozano FS, Marinello J, et al. Encuesta epidemiológica sobre la insuficiencia venosa crónica en España: estudio DETECT-IVC 2022. *Angiología.* 2022;74(1):4-26.
47. Escudero-Rodríguez JR, Fernández-Samos R, Suárez-Álvarez C. Actualización en el tratamiento de la enfermedad venosa crónica: consenso de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular. *Angiología.* 2021;73(4):188-207.
48. Prado-Solar LA, González-Reguera M, Paz-Gómez N, et al. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. *Rev Med Electron.* 2022;36(6):835-845.
49. Naranjo Y, Concepción JA, Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gac Méd Espirit [Internet].* 2021 [Citado el 26 de agosto de 2024];19(3):89-100. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009
50. Vega OM, González DS. Teoría del déficit de autocuidado: interpretación desde los elementos conceptuales. *Ciencia Enfermería [Internet].* 2023 [Citado el 26 de agosto de 2024]; 13(1):28-35. Disponible en <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/919/867>
51. Fernández-Batalla M, Monsalvo-San Macario E, González-María E, et al. Elaboración de un modelo de valoración de Enfermería basado en la teoría de D. Orem. *Rev Esp Salud Pública.* 2022;96:e202205035.
52. Pereda M. Explorando la teoría general de enfermería de Orem. *Revista de Enfermería Neurológica [Internet].* 2022 [Citado el 26 de agosto de 2024]; 10(3), 163-167. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2011/ene113j.pdf>

53. Arias J. Proyecto de tesis: Guía para la elaboración [Internet]. Perú: Biblioteca Nacional del Perú; 2020 [Citado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en https://issuu.com/malurojas19/docs/ariasgonzales_proyectodetesis_libro
54. Mar, C., Barbosa, A., Molar, J.F. Metodología de la investigación – Métodos y técnicas [Internet]. México: Editorial Patria Educación; 2020 [Citado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=e5otEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=metodologia+de+investigaci%C3%B3n&ots=a_2mCfiB9N&sig=ITq1ljWcgj6CS9p_oVmi7Z8iZxs#v=onepage&q&f=false
55. Rodríguez Y. Metodología de la investigación [Internet]. México: Klik soluciones educativas; 2020 [Citado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=x9s6EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=LIBROS+DE+METODOLOGIA+DE+INVESTIGACI%C3%93N&ots=UqPyzqc7yZ&sig=Ne7gyfDZjm-8myFP_7M77p3qn1E#v=onepage&q=LIBROS%20DE%20METODOLOGIA%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N&f=false
56. Hernández R, Mendoza CP. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta 2.^a edición [Internet]. México: Editorial Mc Graw Hill Education; 2023 [Citado el 29 de agosto de 2024].
57. Villanueva F J. Metodología de la investigación [Internet]. México: Editorial Klik Soluciones Educativas; 2022 [Citado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6e-KEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=La+poblaci%C3%B3n+Metodologia+de+investigaci%C3%B3n&ots=WHES5MLAeo&sig=zQzhU3ImWXsMb8lYE77aKVzFEJY#v=onepage&q&f=false>
58. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. Metodología de la Investigación Cuantitativa – cualitativa y Redacción de la Tesis [Internet]. México: Ediciones de la U; 2018 [Citado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en: https://edicionesdelau.com/wp-content/uploads/2018/09/Anexos-Metodologia_%C3%91aupas_5aEd.pdf
59. Kumar R. Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners (5.^a ed.) [Internet]. London: First Edition published; 2011 [Citado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en http://www.sociology.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/06/Ranjit_Kumar-

[Research Methodology A Step-by-Step G.pdf](#)

60. Espinoza E E. Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Segunda parte. Revista Conrado [Internet]. 2019 [Citado el 29 de agosto de 2024]; 15(69), 171-180. Disponible en <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1052/1068>
61. Bernal C A. Metodología de la investigación [Internet]. Colombia: Pearson Educación; 2016 [Citado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%c3%b3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
62. Ontano M, Mejía A, Avilés M. Principios bioéticos y su aplicación en las investigaciones médico-científicas: Artículo de revisión. Ciencia Ecuador [Internet]. 2021 [Citado el 6 de noviembre de 2024]; 3(3), 9-16. Disponible en <https://cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/27/90>
63. Zerón A. Beneficencia y no maleficencia. Revista ADM Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana [Internet]. 2019 [Citado el 6 de noviembre de 2024]; 76(6), 306-307. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2019/od196a.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cómo el ortostatismo prolongado se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024?</p> <p>Problema específico</p> <p>¿Cómo la dimensión tiempo de espera de pie se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024?</p> <p>¿Cómo la dimensión tiempo de descanso se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024?</p> <p>¿Cómo la dimensión condiciones del ambiente de trabajo se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024?</p> <p>¿Cómo la dimensión molestias causadas por permanecer de pie se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar como el ortostatismo prolongado se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024.</p> <p>Objetivo específico</p> <p>Identificar como la dimensión tiempo de espera de pie se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024.</p> <p>Identificar como la dimensión tiempo de descanso se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024.</p> <p>Identificar como la dimensión condiciones del ambiente de trabajo se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024.</p> <p>Identificar como la dimensión molestias causadas por permanecer de pie se relaciona con las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Hi: Existe una relación estadísticamente relevante entre el ortostatismo prolongado y las varices de miembros inferiores del personal enfermero del centro de operaciones, en un hospital de Lima 2024.</p> <p>Ho: No Existe una relación estadísticamente relevante entre el ortostatismo prolongado y las varices de miembros inferiores del personal enfermero del centro de operaciones, en un hospital de Lima 2024.</p> <p>Hipótesis específica</p> <p>Existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión tiempo de espera de pie y las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024.</p> <p>Existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión tiempo de descanso y las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024.</p> <p>Existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión condiciones del ambiente de trabajo y las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024.</p> <p>Existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión molestias causadas por permanecer de pie y las varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2024.</p>	<p>Variable independiente: Ortostatismo prolongado.</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo que permanece de pie • Tiempo de descanso • Condiciones del ambiente de trabajo • Molestias causadas por permanecer de pie <p>Variable dependiente: Varices en miembros inferiores</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de várices • Manifestaciones clínicas de várices 	<p>Método: Hipotético-deductivo</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Aplicada</p> <p>Alcance: Correlacional</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Población: 80 profesionales de enfermería.</p> <p>Muestra. 80 profesionales de enfermería.</p> <p>Recolección de datos:</p> <p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumentos Cuestionario</p> <p>Procesamiento de información: Software SPSS 27</p>

Anexo 2. Instrumentos

Cuestionario de ortostatismo prolongado

Autora: Flores - 2019

TITULO DE LA INVESTIGACION. “Ortostatismo prolongado y varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025”

INSTRUCCIONES. Estimado (a) Enfermero(a): el presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a identificar el tiempo que usted permanece de pie o en una sola posición durante su desempeño laboral (bipedestación); por lo que a continuación se le presenta algunas preguntas relacionadas a la problemática estudiada, que usted deberá responder marcando con un aspa (x) según considere pertinente; sus respuestas serán manejadas con confidencialidad, agradezco su gentil colaboración.

I. Tiempo que permanece de pie.

1. En su jornada laboral ¿En qué posición permanece usted más tiempo?

a) Parado(a) ()

b) Sentado(a) ()

2. ¿Permanece usted de pie durante periodos prolongados de tiempo en su desempeño laboral?

a) Si ()

b) No ()

3. Aproximadamente, ¿Cuántas horas, estima usted, que permanece de pie durante su jornada laboral?

a) Menos de 2 horas ()

b) De 2 a 4 horas ()

c) Más de 4 horas ()

4. ¿En qué porcentaje cree usted que su trabajo altera el funcionamiento de sus miembros inferiores?

a) Menos de 20% ()

b) De 20 a 50% ()

c) Más del 50% ()

II. Tiempo de descanso.

5. En su trabajo ¿Dispone usted de un periodo de tiempo para poder descansar?

a) Si ()

b) No ()

6. Aproximadamente ¿Cuánto es el tiempo que usted durante su jornada laboral?

a) Menos de 30 minutos ()

b) Más de 30 minutos ()

III. Condiciones del ambiente de trabajo.

7. ¿En qué lugar, estima usted, que permanece mayor tiempo de pie?

a) En su casa ()

b) En el trabajo ()

c) En otros lugares ()

8. En su trabajo ¿Cuenta usted con un ambiente donde usted pueda descansar después de permanecer de pie?

a) Si ()

b) No ()

9. ¿Considera usted que las condiciones físicas de su ambiente de trabajo son adecuadas para desempeñar sus funciones asistenciales?

a) Si ()

b) No ()

10. ¿Considera usted que en el servicio donde labora cuenta con los materiales necesarios para desempeñar sus funciones asistenciales sin tener que permanecer de pie por mucho tiempo?

a) Si ()

b) No ()

IV. Molestias causadas por permanecer de pie

11. ¿Después de cuánto tiempo de permanecer de pie, usted empieza a sentir cansancio?

- a) 15 minutos
- b) 30 minutos
- c) 1 hora
- d) Más de 1 hora

12. Cuando usted permanece de pie por tiempo prolongado ¿Siente dolor en las piernas?

- a) Si
- b) No

13. Cuando usted permanece de pie por tiempo prolongado

¿Presenta calambres en las piernas?

- a) Si
- b) No

14. Cuando usted permanece de pie por tiempo prolongado ¿Siente pesadez en las piernas?

- a) Si
- b) No

15. Cuando usted permanece de pie por tiempo prolongado ¿Siente las piernas hinchadas?

- c) Si
- d) No

16. ¿Considera usted que permanecer mucho tiempo de pie en su trabajo puede afectar su calidad de vida en el futuro?

- a) Si
- b) No

Gracias por tu colaboración...

Cuestionario de varices en miembros inferiores

Autora: Flores - 2019

I. Diagnóstico de varices

1. ¿Presenta usted varices en sus miembros inferiores?

a) Si

b) No

2. En caso de respuesta afirmativa a la pregunta anterior ¿Ha sido evaluado y diagnosticado por un médico tratante o especialista?

a) Si

b) No

3. ¿Se ha sometido usted a algún tratamiento para las varices?

a) Si

b) No

II. Manifestaciones clínicas de várices

4. En los últimos meses ¿Usted ha tenido algún síntoma relacionado con las várices?

a) Si

b) No

5. ¿Usted presenta venas dilatadas o agrandadas que pueden verse bajo la piel?

a) Si

b) No

6. En el último mes ¿Usted ha presentado la sensación de pesadez o cansancio en las piernas?

a) Si

b) No

7. En el último mes ¿Usted ha presentado la sensación de tener las piernas hinchadas?

a) Si

b) No

8. En el último mes ¿Usted ha tenido dolores en las piernas?

a) Si

b) No

9. En el último mes ¿Usted ha tenido calambres en las piernas?

a) Si

b) No

10. ¿Considera usted que los problemas que presentan en las piernas se relaciona con el trabajo que desarrolla en el establecimiento de salud?

a) Si

b) No

Gracias por su colaboración.

Anexo 3: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadora: López Flores Verónica Brianna

Título: Ortostatismo prolongado y varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025.

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: **Ortostatismo prolongado y varices de miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un hospital de Lima 2025**. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, **López Flores Verónica Brianna**. El propósito de este estudio es “Determinar la relación entre el ortostatismo prolongado y las varices en miembros inferiores del personal de enfermería de sala de operaciones, en un Hospital Nacional en el I semestre, Lima 2025”

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- Leer detenidamente todo el documento participando voluntariamente.
- Responderá todas las preguntas formuladas en la encuesta.
- Firmara el consentimiento informado

La entrevista/encuesta puede demorar unos 20 a 30 minutos y los resultados de la/la encuesta se le entregaran a Usted en forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario.

Su participación en el estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

Beneficios Usted se beneficiará con conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante el cuestionario, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio.

Puede comunicarse con (López Flores, Verónica Brianna, teléfono +51 982740959) al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante
Nombres:
DNI:

Investigador
Nombres:
DNI:

● 9% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	uwiener on 2023-02-27 Submitted works	<1%
2	uwiener on 2024-03-31 Submitted works	<1%
3	mail.revistas.unica.edu.pe Internet	<1%
4	uwiener on 2023-10-16 Submitted works	<1%
5	repositorio.upsjb.edu.pe Internet	<1%
6	alicia.concytec.gob.pe Internet	<1%
7	repositorio.udh.edu.pe Internet	<1%
8	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	<1%