



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**Tesis**

Dolor somático asociado al uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024

**Para optar el Título Profesional de**  
Químico Farmacéutico

**Presentado por:**

**Autor:** Uriarte Jaimes, Jared Edinson

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-0744-8268>

**Autora:** Vásquez Quispe, Leslie Evelyn

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0297-0695>

**Asesor:** Mg. Ñañez Del Pino, Daniel

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9605-8594>

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Nosotros Jared Edinson Uriarte Jaimes y Leslie Evelyn Vásquez Quispe egresados de la Facultad de **Farmacia y Bioquímica** y Escuela Académica Profesional de **Farmacia y Bioquímica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "Dolor somático asociado al uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024" Asesorado por el docente: Daniel Ñañez del Pino DNI 23528875 ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9605-8594> tiene un índice de similitud de **13 (trece) %** con código 14912:449668896 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

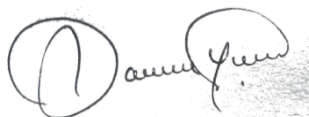
1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. 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 1  
 Jared Edinson Uriarte Jaimes  
 DNI: 72740567



.....  
 Firma de autor 2  
 Leslie Evelyn Vasquez Quispe  
 DNI: 72769146



.....  
 Firma  
 Daniel Ñañez del Pino  
 DNI: 23528875

Lima, 16 de abril de 2025

## DEDICATORIA

A Dios, porque todas las cosas son tuyas y Él ha permitido que llegue hasta este punto; a mi esposa, por ser mi compañera eterna; a mi hijo, por ser mi motivación constante; y a mi familia completa, porque todo éxito mío siempre será el tuyo.

**Jared**

A Dios, por ser mi guía y fortaleza en todo momento. A mis padres y hermana, por enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo son la clave para alcanzar cualquier meta. Y, de manera especial, a mi sobrino Noah, quien con su inocencia y valentía me recordó que en la vida es necesario ser valientes, incluso cuando los desafíos parecen abrumadores. Este logro es tanto mío como de ustedes.

**Leslie**

## AGRADECIMIENTO

Queremos expresar profundo agradecimiento a todos los que hicieron posible la realización de esta tesis.

En primer lugar, a nuestras familias, quienes, con su amor, apoyo incondicional y confianza, nos brindaron la fortaleza necesaria para enfrentar cada desafío de este camino. Su paciencia y motivación fueron esenciales para alcanzar esta meta.

A nuestro asesor, Daniel Ñañez, por su valiosa guía y orientación en el desarrollo de este trabajo.

Extendemos también nuestro agradecimiento a la Universidad Norbert Wiener, así como a los docentes y profesionales que contribuyeron con sus conocimientos y consejos durante el proceso de investigación.

Asimismo, queremos expresar nuestra gratitud a todas las personas que participaron en este estudio, brindándonos su tiempo y disposición para compartir información clave para nuestra investigación.

Finalmente, queremos agradecer el compromiso y esfuerzo mutuo en la elaboración de esta tesis. Este ha sido un viaje de aprendizaje y crecimiento que hemos recorrido juntos, demostrando que el trabajo en equipo y la perseverancia son fundamentales para lograr nuestras metas.

Este logro no solo representa el cierre de una etapa académica, sino también un crecimiento personal que llevaremos con nosotros en cada paso futuro.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Título	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice general	v
Índice de tablas	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	xi
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1. Teórica	4
1.4.2. Metodológica	5
1.4.3. Práctica	5
1.5. Limitación de la investigación	5

<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes	7
2.1.1. Antecedentes nacionales	7
2.1.2. Antecedentes internacionales	10
2.2. Bases teóricas	12
2.3. Formulación de hipótesis	19
2.3.1. Hipótesis general	19
2.3.2. Hipótesis específicas	19
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	<b>21</b>
3.1. Método de investigación	21
3.2. Enfoque de la investigación	21
3.3. Tipo de investigación	21
3.4. Diseño de la investigación	22
3.5. Población, muestra y muestreo	22
3.6. Variables y operacionalización	24
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	26
3.9. Aspectos éticos	27
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>28</b>
4.1. Resultados	28
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados	28
4.1.2. Prueba de hipótesis	33
4.1.3. Discusión de los resultados	37

<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>42</b>
5.1. Conclusiones	42
5.2. Recomendaciones	43
<b>REFERENCIAS</b>	<b>44</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>50</b>
Anexo 1. Matriz de consistencia	50
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos	51
Anexo 3. Certificado de validez de contenido del instrumento	53
Anexo 4. Confiabilidad del instrumento	59
Anexo 5. Aprobación del comité de ética	60
Anexo 6. Consentimiento informado	61
Anexo 7. Carta de aprobación de la institución para recolección de datos	64
Anexo 8. Testimonios fotográficos	65
Anexo 9. Informe de asesor de Turnitin	66

## ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
<b>Tabla 1.</b>	<i>“Datos generales de adultos mayores a 40 años con dolor somático que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”</i>	28
<b>Tabla 2.</b>	<i>“Lugar anatómico del dolor somático en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”</i>	29
<b>Tabla 3.</b>	<i>“Percepción y tiempo del dolor somático en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”</i>	30
<b>Tabla 4.</b>	<i>“Especies de hierbas medicinales usados por adultos mayores a 40 años para alivio del dolor que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”</i>	31
<b>Tabla 5.</b>	<i>“Parte y preparación de las hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años para alivio del dolor que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”</i>	32
<b>Tabla 6.</b>	<i>“Correlación de Rho de Spearman entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”</i>	34
<b>Tabla 7.</b>	<i>“Correlación de Rho de Spearman entre el lugar anatómico del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”</i>	35
<b>Tabla 8.</b>	<i>“Correlación de Rho de Spearman entre la percepción del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”</i>	36
<b>Tabla 9.</b>	<i>“Correlación de Rho de Spearman entre el tiempo del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima, 2024”</i>	37

## Resumen

El objetivo fue determinar la relación entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia. Método. Se usó el método hipotético deductivo, enfoque cuantitativo, diseño no experimental, tipo básico, alcance correlacional, corte transversal, muestra 162 adulto, mediante encuestas y empleo de un cuestionario se recolectó los datos, se usó análisis de Rho de Spearman para contrastar la hipótesis. Resultados. De 162 adultos, el 33,3% tenía edad entre 51-60 años; el dolor somático fue de leve en brazos y hombros 35,8% y en cabeza 51,9%; fue moderado; en tobillo y rodilla 46,3%; en columna y/o cadera 40,7%; en cuello 43,8%. La Percepción del dolor somático fue leve en tipo palpitante 36,4% y quemante 38,9%; fue moderado en tipo opresión 30,2%; adormecimiento 38,9%. Uso de las hierbas medicinales para alivio del dolor somático; 27,2% usaban la cúrcuma, 44,4% el hinojo; 42% el jengibre, 25,3% la ortiga y 11,1% la moringa. Parte de la hierba medicinal usada; 18,5% las hojas; 11,1% la corteza; 27,2% las semillas y 42% las flores. En preparación de la hierba medicinal el 24,7% en forma de cocimiento, 27,2% en infusión; 42% tópica y 25,3% macerado en etanol. Se identificó una relación significativa entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales ( $p=0,000$ ;  $\rho=0,833$ ). Conclusión. Hubo una relación positiva alta entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años.

**Palabras clave.** Hierbas medicinales, dolor somático, droga vegetal

## Abstract

The objective was to determine the relationship between somatic pain with the use of medicinal herbs in adults over 40 years of age who attend the Miguel Grau Market, Independencia. Method. The hypothetical deductive method was used, quantitative approach, non-experimental design, basic type, correlational scope, cross section, sample of 162 adults, through surveys and use of a questionnaire the data was collected, Spearman's Rho analysis was used to contrast the hypothesis. Results. Of 162 adults, 33.3% were aged between 51-60 years; somatic pain was mild in the arms and shoulders in 35.8% and in the head in 51.9%; It was moderate; in ankle and knee 46.3%; in the spine and/or hip 40.7%; in neck 43.8%. The Perception of somatic pain was mild, throbbing in 36.4% and burning in 38.9%; It was moderate in type of oppression 30.2%; numbness 38.9%. Use of medicinal herbs for relief of somatic pain; 27.2% used turmeric, 44.4% used fennel; 42% ginger, 25.3% nettle and 11.1% moringa. Part of the medicinal herb used; 18.5% the leaves; 11.1% the bark; 27.2% the seeds and 42% the flowers. In preparation of the medicinal herb, 24.7% in the form of a decoction, 27.2% in infusion; 42% topical and 25.3% macerated in ethanol. A significant relationship was identified between somatic pain and the use of medicinal herbs ( $p=0.000$ ;  $\rho=0.833$ ). Conclusion. There was a high positive relationship between somatic pain and the use of medicinal herbs in adults over 40 years of age.

**Keywords.** Medicinal herbs, somatic pain, plant drug

## INTRODUCCIÓN

En el contexto del dolor se estima que el 20% de las personas en el mundo padece de dolor crónico, alrededor de 302 millones de la población mundial sufre de dolor somático el cual se manifiesta a nivel del músculo y el esqueleto. Con mayor frecuencia se presentan, el dolor lumbar crónico, dolor de cuello, dolor vinculado con osteoartritis, artritis reumatoide, dolor de hombros, dolor por fracturas, esguinces musculares, el dolor puede ser persistente o recurrente. En la ciudad de Lima se estima que, de los pacientes con dolor crónico, el 34% no reciben tratamiento y alrededor de 40% usan antiinflamatorios no esteroideos, siendo su uso limitado por las reacciones adversas a nivel renal, hepático, cardiovascular y gastrointestinal. Las plantas medicinales son una alternativa importante para el tratamiento del dolor, las cinco familias más importantes para alivio del dolor e inflamación son; *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Apocynaceae*, *Asparagaceae* y *Lamiaceae*. Por tanto, el estudio se dividió en cinco capítulos; en el primer capítulo se describe el planteamiento del problema, las preguntas, objetivos y justificación de la investigación. El segundo capítulo abarca una revisión detallada de la literatura relacionada con antecedentes y bases teóricas sobre el dolor somático y plantas medicinales para tratamiento del dolor, asimismo, se formulan las hipótesis. En el tercer capítulo se plasman los aspectos metodológicos empleados en el estudio, el cual fue de diseño no experimental, alcance correlacional, enfoque cuantitativo, se estimó la población y tamaño de la muestra, se describen los instrumentos de recolección de datos y los procedimientos de análisis. En el cuarto capítulo se presentan los hallazgos del estudio mediante tablas de frecuencia y contrastación de hipótesis, los resultados fueron discutidos. En el quinto capítulo se presentan las conclusiones y las recomendaciones. Finalmente se presentan las referencias bibliográficas y anexos.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

El dolor somático es un tipo de dolor nociceptivo que afecta huesos, articulaciones, piel, músculos o tejido blando. Es frecuente en metástasis óseas y en afecciones musculoesqueléticas como osteoartritis, artritis reumatoide, fracturas y esguinces, con un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes (1). Puede presentarse como un dolor persistente o recurrente, con mayor prevalencia en la zona lumbar, cuello y hombros, afectando el estado físico, psicológico y socioeconómico de quienes lo padecen (2). La OMS estima que el 20% de la población mundial sufre dolor crónico. En España, afecta al 17% de la población, mientras que en Europa la cifra asciende al 19%, con un 34% de casos clasificados como de alta intensidad. Además, el 5% de los pacientes ha recurrido al uso de opioides para tratarlo (3). Se calcula que 302 millones de personas padecen dolor somático articular, como en la artrosis, enfermedad que en España presenta una prevalencia del 10% en mayores de 20 años, con una incidencia mayor en mujeres (14%) que en hombres (6%) (4). En Perú, el 89% de los adultos sufre dolor osteomuscular, principalmente en rodillas, zona lumbar y cervical, con una mayor prevalencia en mujeres (5). Según la Asociación Peruana para el Estudio del Dolor (ASPED), más de tres millones de adultos en Lima tienen dolor crónico, pero el 34% no recibe tratamiento y el 40% usa antiinflamatorios no esteroideos, cuyo uso prolongado puede generar efectos adversos renales, hepáticos, cardiovasculares y gastrointestinales (6). En EE.UU., se prescriben

aproximadamente 91.8 millones de recetas de opioides, con 11.5 millones de casos de abuso y 52,404 muertes anuales por sobredosis (7). La medicina tradicional basada en plantas sigue siendo una alternativa importante en el manejo del dolor osteomuscular, especialmente en comunidades con acceso limitado a fármacos convencionales. En Sudáfrica, las familias botánicas más utilizadas incluyen Asteraceae (13%), Fabaceae (8%) y Apocynaceae (4.3%) debido a sus propiedades analgésicas y antiinflamatorias (8). Aunque los analgésicos convencionales son efectivos, su alto costo y sus efectos adversos han impulsado el interés en fitocomponentes como los glicósidos, que actúan sobre las vías de la ciclooxigenasa y lipoxigenasa, ofreciendo alivio con menos efectos secundarios (9). Entre los principales compuestos bioactivos con efecto analgésico destacan los flavonoides (quercetina, vitexina, naringenina), alcaloides (dicentrina, lappaconitina), terpenoides (mentol, carvacrol, timol) y saponinas (cayaponósido A1). Su acción antinociceptiva se debe a su influencia sobre el sistema opioide, las vías colinérgicas y la estimulación de los receptores GABA, además de la inhibición de la síntesis de ácido araquidónico, prostaglandinas y óxido nítrico (10). En Lima, el Mercado Miguel Grau (Independencia) es un punto de referencia en la venta de plantas medicinales para el tratamiento del dolor somático. Se ha constatado que adultos mayores de 40 años, con dolor en la región lumbar, cuello, hombros, cabeza, rodillas y tobillos, recurren con frecuencia a estas hierbas como alternativa terapéutica. Su alta demanda se debe, en gran parte, a las limitaciones económicas y a los efectos adversos de los analgésicos sintéticos. Entre las plantas más adquiridas se encuentran el jengibre (*Zingiber officinale*), ortiga (*Urtica dioica*), moringa (*Moringa oleifera*), hinojo (*Foeniculum vulgare*) y cúrcuma (*Curcuma longa*). Dado su amplio consumo, resulta fundamental analizar la relación entre el uso de estas hierbas y el alivio del dolor somático en esta comunidad, con el fin de generar evidencia científica sobre su efectividad y evaluar su posible integración como complemento terapéutico (8).

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la relación entre el lugar anatómico del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la percepción del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024?
- ¿Cuál es la relación entre el tiempo del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Identificar la relación entre el lugar anatómico del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia.

2. Identificar la relación entre la percepción del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia.
3. Identificar la relación entre el tiempo del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

##### **1.4.1. Teórica**

Se estima que el 20% de los adultos en el mundo padecen dolor, y el 10% son diagnosticados con dolor crónico cada año. Los tratamientos convencionales incluyen opioides y antiinflamatorios no esteroideos, los cuales pueden generar efectos adversos como náuseas, sedación, tolerancia, dependencia y depresión respiratoria. Ante ello, es necesario explorar alternativas terapéuticas seguras y eficaces. La medicina herbaria ha despertado interés debido a la presencia de compuestos bioactivos como alcaloides, flavonoides, compuestos fenólicos, saponinas y terpenoides, con propiedades antioxidantes, antinociceptivas y antiinflamatorias (11). Este estudio contribuirá al conocimiento teórico sobre el uso de hierbas medicinales en el manejo del dolor somático y su potencial impacto en la salud pública.

##### **1.4.2. Metodológica**

El diseño correlacional de este estudio permitirá analizar la relación entre el dolor somático y el uso de hierbas medicinales en adultos mayores. Los hallazgos podrán servir como base para futuras investigaciones experimentales que evalúen la eficacia

de los fitocompuestos. Asimismo, el desarrollo y validación de un instrumento de recolección de datos proporcionará una herramienta confiable para estudios en el ámbito de la medicina tradicional y su impacto en la salud.

### **1.4.3. Práctica**

Este estudio será relevante tanto para la comunidad científica como para la población en general, ya que proporcionará evidencia sobre la relación entre el dolor somático y el uso de hierbas medicinales, aportando información clave para el manejo de terapias alternativas en el tratamiento del dolor. Además, contribuirá a la educación sanitaria mediante la orientación sobre el uso racional de plantas medicinales, sus efectos y posibles interacciones con tratamientos convencionales. Asimismo, busca incentivar la investigación en salud, motivando a profesionales y estudiantes a desarrollar estudios experimentales que permitan evaluar la seguridad y eficacia de los fitocompuestos en el tratamiento del dolor, promoviendo su posible incorporación en la atención primaria de salud.

## **1.5. Limitaciones de la investigación**

### **Temporal**

El estudio se realizó dentro del plazo establecido por la universidad; sin embargo, el tiempo disponible para aplicar las encuestas estuvo sujeto a la disponibilidad de los participantes. Debido a las actividades diarias de los encuestados, en algunos casos fue necesario realizar más visitas al Mercado Miguel Grau para completar la muestra, lo que requirió una mayor organización en la recolección de datos.

### **Espacial**

La investigación se llevó a cabo en el Mercado Miguel Grau, ubicado en el distrito de Independencia. Una de las limitaciones fue el entorno mismo del mercado, ya que al ser un espacio comercial con alta afluencia de personas, en algunos momentos se dificultó la aplicación de las encuestas debido al ruido y a la rapidez con la que algunos potenciales participantes realizaban sus compras, lo que redujo el tiempo disponible para explicar el estudio.

### **Población**

Algunos encuestados mostraron desconfianza al momento de firmar el consentimiento informado, temiendo asumir algún tipo de responsabilidad. Para mitigar esta situación, se les explicó detalladamente que su participación era voluntaria, anónima y con fines exclusivamente académicos, sin implicaciones económicas, legales, personales o profesionales. Gracias a esta estrategia, se logró obtener la aceptación de la mayoría de los participantes y completar la muestra requerida.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

En nuestro medio las investigaciones que aborden la relación entre el dolor somático y el uso de hierbas medicinales son escasas o limitadas, sin embargo, se cuenta con estudios descriptivos y/o preclínicos de empleo de medicina herbaria para control del dolor, los mismos que se abordan a continuación.

#### Antecedentes nacionales

Flores y Chisi (12) el objetivo fue “determinar el efecto antiinflamatorio de las diferentes combinaciones sinérgicas de la cúrcuma (*Curcuma longa*) en la respuesta inflamatoria aguda sub plantar inducidas con carragenina”. Método. El método del estudio fue analítico, diseño experimental, corte longitudinal, tipo aplicado, enfoque cuantitativo y prospectivo, la harina de cúrcuma pura, fue combinado con yema de huevo y pimienta negra, utilizaron 24 ratas de la especie *Rattus norvegicus*, con peso entre 200 g y 230 g, divididos en 6 grupos; A) blanco recibió agua destilada, B) control positivo con ibuprofeno 400 mg/kg, C) Cúrcuma 100 mg/kg; D) Cúrcuma 100 mg/kg + pimienta 20 mg/kg, E) Cúrcuma 100 mg/kg + yema de huevo 1 mL, F) Cúrcuma 100 mg/kg + pimienta 20 mg/kg + yema de huevo 1 mL. Resultados. Hubo disminución significativa

de la inflamación entre las 4 y 24 h en los tres grupos que se administró cúrcuma ( $p < 0,05$ ), se evidenció mejor efecto antiinflamatorio de la cúrcuma versus el ibuprofeno 400 mg/kg, por tanto, la cúrcuma podría aliviar el dolor e inflamación en patologías que cursen con estos síntomas. Conclusión. Se observó actividad antiinflamatoria de la cúrcuma en respuesta inflamatoria aguda.

Neyra G. (13) el objetivo fue “evaluar el probable efecto antiinflamatorio en animales de experimentación del extracto hidroalcohólico de las hojas de *Foeniculum vulgare* Miller, “hinojo”. Método. El diseño del estudio fue experimental, tipo aplicado, enfoque cuantitativo, formaron 4 grupos, control negativo, control positivo diclofenaco gel 1%, extracto 0,5% y extracto 1%, usaron carragenina 1% para inducir inflamación con inyección subplantar en pata derecha del animal de experimentación, el nivel de inflamación se midió con pletismómetro digital. Resultados. El grupo diclofenaco gel 1% obtuvo 8,64% en la primera hora, 4,51% en tercera hora y 0,75% a la quinta hora de inflamación; en grupo del extracto 0.5% obtuvo 6.6% en la primera hora, 7,88% en la tercera hora y 2,2% en la quinta hora de inflamación; en grupo del extracto al 1% obtuvo 7,1% en la primera hora, 4,4% en la tercera hora y 1,33% en la quinta hora de inflamación. Conclusión. Las hojas de hinojo en extracto hidroalcohólico tienen actividad antiinflamatoria, la actividad fue mayor en extracto al 1%.

Teves y Limay (14) el objetivo fue “determinar el efecto antipirético, analgésico y antiinflamatorio del extracto hidroalcohólico de las semillas de *Moringa oleífera* Lam en ratas Holtzman”. Método. El estudio fue tipo aplicado, diseño experimental, método analítico, prospectivo, se usó levadura de cerveza 15% para inducir pirexia, con método de Hot Plate se evaluó el efecto analgésico, se inyectó carragenina en la subplantar de la pata del animal para producir inflamación, los controles fueron paracetamol, tramadol y diclofenaco. Resultados. Se identificó triterpenos, alcaloides, esteroides, fenoles y taninos en el extracto de moringa. Se observó

efecto analgésico y antipirético a las 2, 3 y 4 horas luego de administración de los tratamientos el efecto fue significativo a los 30 minutos y 60 minutos, por otro lado, hubo efecto antiinflamatorio con dosis del extracto de 25 mg/kg, 100 mg/kg y 400 mg/kg, aumentó la dosis aumentó el efecto (dosis dependiente). Conclusión. El extracto hidroalcohólico de semillas de moringa presentó efecto antipirético, analgésico y antiinflamatorio.

Castillo R. (15) el objetivo fue “describir la calidad de vida del paciente adulto mayor con osteoartritis de rodilla que acude al centro médico Salud Primavera”. Método. El corte del estudio fue transversal, enfoque cuantitativo, diseño no experimental, alcance descriptivo, la muestra lo conformaron 144 pacientes, los datos fueron recolectados mediante cuestionario, abarcó bienestar emocional, bienestar físico, desarrollo personal, inclusión social y personal, relaciones interpersonales. Resultados. En la calidad de vida observaron que fue; bajo 34%, media 33% y alto 32,6%, en bienestar físico, fue media 37% y baja 35%; relaciones interpersonales bajo 39% y media 33%, autodeterminación bajo 40% y media 31%; bienestar emocional media 40% y bajo 27%. Conclusión. La calidad de vida en personas que sufren de osteoartritis de rodilla fue principalmente bajo y tuvo relación con el sexo, la edad y tiempo de la enfermedad.

Gianola S, et al. (16) el objetivo fue “evaluar la efectividad de las intervenciones para el dolor lumbar inespecífico agudo y subagudo en función de los resultados de dolor y discapacidad”. Método. La investigación tuvo alcance descriptivo, enfoque cuantitativo, diseño no experimental, método deductivo, corte transversal. Resultados. Evidenciaron eficacia del tratamiento para dolor lumbar con opioides y AINES, no se observó disminución de discapacidad física, abarcaron tratamiento con relajantes musculares, y hierbas medicinales, las reacciones adversas fueron 65,7% leves o moderados con opioides y 54,3% con AINES. Conclusión. Para calmar el dolor lumbar es

preciso el uso de AINES, opioides y relajantes musculares, así como también terapias no farmacológicas y empleo de medicina herbaria

### **Antecedentes internacionales**

Rondanelli, et al. (17) el objetivo fue “identificar el efecto analgésico del jengibre sobre el dolor muscular, dolor lumbar, osteoartritis, dismenorrea y migraña”. Métodos. El estudio fue de tipo básico, método deductivo, revisión bibliográfica, alcance descriptivo. Resultados. El efecto analgésico del jengibre puede ser por diversos mecanismos, actividad antioxidante, inhibir el factor de transcripción nf-kB, agonista del nociceptor vanilloide, inhibir las prostaglandinas por las vías de ciclooxigenasa y lipooxigenasa, en la dismenorrea sugiere efecto prometedor del jengibre oral, en el dolor muscular sugieren disminución de la inflamación después de la administración oral y tópica de jengibre, en artritis de rodilla uso oral y tópico, tiene efecto beneficioso en alivio de la migraña, el aceite aromático de jengibre demostró reducción del dolor lumbar. Conclusión. El jengibre tiene un efecto prometedor en alivio del dolor muscular y articular.

Kim, et al. (18) el objetivo fue “analizar el efecto del jengibre y sus componentes sobre el dolor”. Método. La investigación tuvo método deductivo, nivel descriptivo, corte longitudinal, de revisión bibliográfica de 16 estudios, el tipo de estudio fue básico o fundamental. Resultados. Los principales componentes del jengibre identificado fueron [6]-gingerol y [6]-shogaol sobre el dolor mecánico, espontáneo y térmico, los estudios se han centrado en la médula espinal y en las neuronas del ganglio de la raíz dorsal, se observó la participación del jengibre en el cambio en la función de los receptores serotoninérgicos (5-HT<sub>1A,B,D,5A</sub>), los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA), el receptor de potencial transitorio vanilloide 1 (TRPV1), el canal de sodio dependiente de voltaje, la quinasa regulada por señal extracelular fosforilada 1/2 (pERK1/2), la sustancia P (SP) y la

morfología del nervio ciático, mecanismos por el cual ejerce efecto analgésico. Conclusión. Los componentes del jengibre tienen efecto analgésico por diversos mecanismos sobre inhibición de receptores como el NMDA, 5HT, TRPV1, inhibición del canal de sodio y sustancia P e inhibición de la enzima quinasa.

Dai W, et al, (19) el objetivo fue “evaluar la eficacia y seguridad de los tipos de extracto de *Curcuma longa* versus placebo para el tratamiento de la osteoartritis (OA) de rodilla”. Método. La investigación fue tipo básico, nivel descriptivo, no experimental, se usó las bases de datos de Embase, PubMed, Cochrane Library y Scopus, fueron elegidos los ensayos controlados aleatorios (ECA) que compararon el efecto del extracto de *Curcuma longa* con placebo para pacientes con OA de rodilla. Resultados. En total 783 pacientes fueron elegibles para este metanálisis. El extracto de *Curcuma longa* se relacionó con alivio del dolor y mejoría funcional significativamente mejores en comparación con placebo para la osteoartritis de rodilla ( $p < 0,05$ ). Conclusión. El extracto de *Curcuma longa* en comparación con placebo, indica que *Curcuma longa* tiene mayor beneficio en el alivio del dolor y la mejoría funcional para la osteoartritis de rodilla.

Pareek, et al. (20) el objetivo fue “recopilar un análisis de la investigación mundial, las actividades farmacológicas, las actualizaciones fitoquímicas y etnomedicinales de *Moringa oleífera*”. Método. El estudio fue no experimental, método deductivo, alcance descriptivo, usaron motores de búsqueda como Pub Med, Scopus, Science Direct, Google Scholar, corte transversal. Resultados. Los estudios farmacológicos evidencian potencial efecto cardioprotector, analgésico, hepatoprotector, antioxidante y antiinflamatorio de extractos de diferentes partes de la planta, en componentes bioactivos se encontró más de cien compuestos de diferentes, incluyen alcaloides, antraquinonas, flavonoides, terpenos, glucósidos y vitaminas, también se han identificado nuevos aislados como muramosida A&B y niazimina A&B con potentes efectos analgésicos,

antioxidantes, anticancerígenos, antihipertensivos, hepatoprotectores y nutricionales. Conclusión. Los extractos de *Moringa oleífera* tienen componentes activos con propiedades analgésicas, antioxidantes, antiinflamatorias, hepatoprotector y anticancerígenas.

Bhusal, et al. (21) el objetivo fue “analizar la importancia nutricional y farmacológica de la ortiga (*Urtica dioica* L.)”. Método. El estudio tuvo método deductivo, alcance descriptivo, diseño no experimental, tipo básico, de revisión bibliográfica, corte transversal. Resultados. La raíz se emplea para problemas miccionales asociados a la hiperplasia prostática benigna, las hojas para tratamiento del reumatismo, artritis y rinitis alérgica, en las hojas se han identificado vitaminas, minerales, fibras, compuestos antioxidantes como carotenoides, polifenoles, esteroides, taninos, ácidos grasos, proteínas. La ortiga posee propiedades analgésicas, antiinflamatorias, antioxidantes, antiinfecciosos, antiulcerosos e hipotensores en todas las partes de la planta tallos, hojas, semillas y raíces. Conclusión. La ortiga tiene importantes propiedades nutricionales y farmacológicas en lo que destaca sus propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y analgésicas.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Dolor somático**

El dolor somático es un subtipo de dolor nociceptivo que afecta huesos, articulaciones, piel, músculos o tejidos blandos. En julio de 2020, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) actualizó su definición, estableciendo que el dolor es "una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con, o similar a la asociada con, un daño tisular real o potencial". Esta definición reconoce que el dolor no siempre tiene una causa biológica evidente y está influenciado por factores psicológicos, biológicos y sociales (22).

El dolor somático se vincula con nociceptores periféricos y afecta estructuras no viscerales, especialmente el sistema musculoesquelético. Se presenta en condiciones como artritis, quemaduras, tendinitis, dolor postraumático, heridas, dolor muscular y miofascial. Se caracteriza por ser palpable y referido, activándose por presión, sobrecarga muscular o traumatismos. Su tratamiento habitual incluye el uso de analgésicos (23).

#### **2.2.1.1. Clasificación del dolor**

El dolor puede clasificarse de diversas maneras; de acuerdo con la duración del dolor, es agudo si el dolor persiste menos de tres meses, es crónico cuando persiste por más de tres meses; según intensidad del dolor puede ser leve, moderado y severo, la intensidad del dolor puede valorarse con la escala visual análoga (EVA) en rango de 0 a 10; es leve en rango de 1 a 3, moderado de 4 a 6, severo de 7 a 8 e insoportable de 9 a 10 (24); y de acuerdo al mecanismo fisiopatológico; se clasifica en dolor nociceptivo y neuropático; el dolor nociceptivo es estimulado por nociceptores que conduce a lesión en los tejidos e inflamación, el cual a su vez se clasifica en dolor somático (huesos, tejidos blandos, piel, músculo esquelético) caracterizado por dolor y palpitaciones, el dolor visceral (dolor biliar, renal, gastrointestinal) se caracteriza por calambres y apretones dolorosos; el dolor neuropático es causado por injuria en el sistema nervioso periférico o central; el dolor nociceptivo y neuropático pueden presentarse en simultáneo en algunos pacientes como en quemaduras o cáncer (25).

#### **2.2.1.2. Mecanismos fisiopatológicos y modulación del dolor**

En la hendidura sináptica, un potencial de acción presináptico provoca la apertura de canales de calcio, con liberación de diversos neurotransmisores como dopamina, acetilcolina y ácido gamma-aminobutírico (GABA). Los receptores opioides participan en la transmisión del dolor

mientras que el glutamato actúa como neurotransmisor clave en estos receptores. La acetilcolina modula el dolor de dos maneras: puede reducir la percepción del dolor cuando se administra externamente, pero también puede inducir inflamación en lesiones, como en la tendinitis, cuando se libera en el área afectada (26). La dopamina, expresada en nociceptores primarios y en neuronas espinales de la médula dorsal, regula la transmisión del dolor, aumentando su percepción cuando sus niveles son bajos (27).

La modulación del dolor ocurre en distintos niveles: a nivel periférico en los tejidos y nervios, en el cerebro a nivel cortical y en la médula espinal en la región dorsal. Las catecolaminas, como la noradrenalina y la adrenalina, junto con la serotonina, influyen en la regulación del dolor a nivel espinal y supraespinal. La inhibición de su absorción en la hendidura sináptica contribuye a la reducción del dolor. Tanto la serotonina como la dopamina pueden tener efectos nociceptivos o antinociceptivos, mientras que la noradrenalina es exclusivamente antinociceptiva, lo que explica la eficacia de los inhibidores selectivos de su recaptación. Además, los receptores GABA y los transportadores de glutamato desempeñan un papel crucial en la transmisión del dolor (28).

## **2.2.2. Uso de hierbas medicinales**

### **2.2.2.1. Fitoterapia en el manejo del dolor**

La fitoterapia, basada en el uso de plantas medicinales, ha sido empleada desde la antigüedad tanto en la alimentación como en la medicina. Un ejemplo representativo es el sauce, del cual se extrae el ácido salicílico, precursor de la aspirina. Este compuesto, una vez sintetizado, marcó el inicio de la exploración científica sobre los beneficios terapéuticos de los fitoquímicos, permitiendo su aplicación médica con mayor precisión. Se estima que alrededor del 25% de los medicamentos actuales tienen su origen en compuestos vegetales (29).

Entre los fitoconstituyentes con potencial analgésico se encuentra la quercetina, un flavonoide polifenólico presente en diversas plantas. Estudios en modelos animales han demostrado que la administración intraperitoneal de 20 y 60 mg/kg durante 12 a 40 días en ratones y ratas redujo significativamente la alodinia mecánica y la hiperalgesia térmica, además de inhibir, en función de la dosis, la liberación excesiva de histamina plasmática (29).

Otro compuesto de interés es el ácido rosmarínico, un fenol natural extraído de *Rosmarinus officinalis*. En estudios experimentales con ratas, su administración en dosis de 25 y 50 mg/kg durante 28 días revirtió la alodinia al frío inducida por oxaliplatino, así como la hiperalgesia (prueba de acetona y placa fría a  $4 \pm 1^\circ\text{C}$ ). Se ha evidenciado que la dosis de 50 mg/kg inhibe la activación de astrocitos y reduce la expresión de citocinas proinflamatorias como IL-6 y TNF- $\alpha$  en la asta dorsal de la médula espinal, lo que sugiere su papel en la modulación de la respuesta inflamatoria (30).

Asimismo, las saponinas, presentes en *Tribulus terrestris*, han sido evaluadas en modelos animales por sus propiedades antiinflamatorias y neuroprotectoras. En ensayos con ratones, la administración oral de 25, 50 y 100 mg/kg en 21 dosis atenuó significativamente los niveles de IL-1 $\beta$ , IL-6 y TNF- $\alpha$  en el nervio ciático y el cerebro, además de disminuir la concentración de glutamato y aspartato en el tejido cerebral, lo que sugiere su potencial en el tratamiento del dolor neuropático (31).

#### **2.2.2.2. Principales plantas medicinales utilizadas en este estudio**

##### **A. *Foeniculum vulgare* Mill (Hinojo)**

El hinojo (*Foeniculum vulgare*), de la familia *Apiaceae*, es una hierba perenne con hojas intermitentes, tallos acanalados, pecíolo con vaina y flores bisexuales en umbela amarilla. Es

una planta aromática típica, nativa de las costas mediterráneas, que se ha extendido a diversas regiones del mundo y se ha utilizado tanto en la medicina como en la gastronomía. Se le atribuyen actividades antinociceptivas, antibacterianas, antivirales, antifúngicas, antioxidantes, antiinflamatorias, hepatoprotectoras, antimutagénicas, broncodilatadoras y potenciadoras de la memoria. Además, ha demostrado eficacia en el tratamiento de la dismenorrea, los cólicos infantiles y el síndrome de ovario poliquístico (32). Diferentes partes de *F. vulgare*, como hojas, semillas, partes aéreas y frutos, contienen fitoquímicos como fenchona, anetol, estragol, limoneno y ácido p-cumárico. Se ha demostrado que el anetol y la fenchona, sus principales bioactivos, poseen efectos analgésicos, antioxidantes, antitumorales, carminativos, diuréticos y galactogogos, siendo útiles en la amenorrea, la caries dental y el síndrome del intestino irritable (33).

#### **B. *Urtica dioica* L (ortiga)**

La *Urtica dioica* (UD), conocida como ortiga, es una planta ampliamente estudiada por sus beneficios medicinales, atribuidos a su composición fitoquímica rica en flavonoides polifenólicos y fitoesteroles. Los extractos de hojas de ortiga poseen propiedades analgésicas, antiinflamatorias, antiurolíticas y antidiabéticas. Además, los extractos aéreos presentan efectos antihipertensivos, mientras que los extractos de hojas muestran actividad antioxidante y antimicrobiana. Se ha demostrado que los extractos de hojas y raíces inhiben la actividad de la adenosina desaminasa en el tejido prostático y afectan la malonil-CoA descarboxilasa. Por otro lado, el extracto metanólico de raíces ha mostrado efectos positivos en la proliferación de células epiteliales en el cáncer de próstata humano (34). Adicionalmente, el extracto etanólico de raíces exhibe propiedades pro-fertilidad, analgésicas, diuréticas, antioxidantes, inmunomoduladoras, antimicrobianas, antiulcerosas y antialérgicas. Entre los compuestos

bioactivos identificados en la ortiga se encuentran terpenos como carvona, carvacrol y ácido ursólico; fenoles y flavonoides como proantocianidinas, ácido cafeico, ácido hidroxicinámico, ácido málico y quercetina-3-O-rutósido; además de fitoesteroles como campesterol y beta-sitosterol (35).

### **C. *Curcuma longa* (cúrcuma)**

La *Curcuma longa* es una planta medicinal originaria de la India, utilizada como alternativa en el tratamiento de la artritis debido a sus propiedades analgésicas y antiinflamatorias. Sus principales componentes son la demetoxicurcumina, la curcumina, la bisdemetoxicurcumina y el aceite esencial de cúrcuma. La curcumina ha demostrado poseer propiedades antiinflamatorias, inmunosupresoras y anticancerígenas, y puede reducir la percepción del dolor en pacientes con trastornos musculoesqueléticos (36). Estudios clínicos y experimentales han evidenciado que los curcuminoides tienen un valor terapéutico considerable en el tratamiento de la osteoartritis de rodilla. En la medicina tradicional china, los rizomas de cúrcuma son utilizados para promover la circulación sanguínea y eliminar la estasis sanguínea. Además, presenta efectos analgésicos, antioxidantes, antitumorales, reguladores de lípidos y anticoagulantes. La curcumina ejerce efectos antiinflamatorios y analgésicos similares a los AINEs en la artritis, pero con menor incidencia de reacciones adversas (37).

### **D. *Zingiber officinale* (jengibre)**

El *Zingiber officinale*, perteneciente a la familia *Zingiberaceae*, es una hierba perenne rica en compuestos fenólicos, terpenos, polisacáridos, lípidos, ácidos orgánicos y fibras crudas. Sus principales compuestos fenólicos son los gingeroles, los cuales contienen el grupo funcional 3-metoxi-4-hidroxifenilo y son responsables de su sabor picante. Estos compuestos se dividen en gingeroles, shogaoles, paradoles y zingeronas, siendo los más activos el [6]-

gingerol y el [6]-shogaol (38). Estudios clínicos han informado que el jengibre es eficaz en el tratamiento de la diabetes, la obesidad, el cáncer y las náuseas. También ha demostrado ser útil en el manejo del dolor en humanos. Su administración junto con AINEs ha reducido la frecuencia de ataques de migraña, y se ha informado su efectividad en el tratamiento de la dismenorrea primaria. En pacientes con osteoartritis, el uso de extracto de jengibre en combinación con ibuprofeno mostró una reducción significativa del dolor (39).

#### ***E. Moringa oleífera L (Moringa)***

La *Moringa oleífera* es una especie originaria de la India, Afganistán, Pakistán y Bangladesh, que crece en regiones tropicales y subtropicales. De las 13 especies de la familia *Moringaceae*, *M. oleífera* es la más utilizada en nutrición y medicina. Sus hojas tienen un alto contenido de betacaroteno, minerales, calcio y potasio, mientras que las hojas secas contienen aproximadamente un 70% de ácido oleico. La corteza ha sido utilizada en el tratamiento de úlceras, dolor de dientes e hipertensión; las raíces en el manejo del dolor, helmintiasis y parálisis; y las flores para tratar úlceras, bazo agrandado y como afrodisíaco (40). Entre sus componentes bioactivos destacan flavonoides, ácido ascórbico, compuestos fenólicos y carotenoides. Es rica en minerales como hierro, calcio, fósforo y cobre, además de contener vitaminas A y B,  $\alpha$ -tocoferol, ácido nicotínico, riboflavina, ácido fólico, piridoxina y  $\beta$ -caroteno. También posee proteínas y aminoácidos esenciales como cistina, metionina, triptófano y lisina, presentes en hojas y vainas, lo que la convierte en un suplemento dietético ideal. Se ha documentado actividad analgésica y antiinflamatoria en extractos de flores, semillas y raíces (41).

## **2.3. Formulación de la hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis general**

H1: El dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia.

Ho: El dolor somático no se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia.

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

H1: El lugar anatómico si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia.

Ho: El lugar anatómico no se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia.

H2: La percepción del dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia.

Ho: La percepción del dolor somático no se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia.

H3: El tiempo del dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia.

Ho: El tiempo del dolor somático no se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de investigación**

Método hipotético deductivo, este método usa la observación y el razonamiento para probar y generar explicaciones de fenómenos observados en la naturaleza, implica proponer hipótesis en base a los conocimientos disponibles, la hipótesis inicial fue contrastada con la investigación de los hechos mediante uso de la deducción con técnicas estadísticas (42). Este estudio trata de probar la relación entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años.

### **3.2. Enfoque de investigación**

Enfoque cuantitativo, trata de representar los hechos empíricos mediante representación matemática, construir medidas válidas para las variables y establecer relaciones funcionales entre ellas, se usó técnicas estadísticas para análisis de datos observados (43).

### **3.3. Tipo de investigación**

Fue de tipo básico, porque nos ayuda a comprender los mecanismos, principios y procesos de un tema en un contexto específico, intenta responder preguntas fundamentales sobre fenómenos que ocurren en la naturaleza, el conocimiento obtenido sirve como base para estudios

experimentales que hagan posible mayor descubrimiento en ciencias de la salud, los resultados no generarán aplicación práctica inmediata (44).

### **3.4. Diseño de la investigación**

El estudio fue de diseño no experimental, este diseño examina fenómenos sociales sin manipular directamente las condiciones que experimentan los sujetos que participan en el estudio, los sujetos no son agrupados aleatoriamente, los datos fueron obtenidos tal como suceden de forma natural, la finalidad fue describir situaciones o relaciones de las variables del estudio (45).

**Corte.** Transversal, el registro de los datos fue en un solo momento en el transcurso de la investigación (45).

**Alcance o nivel.** Descriptivo correlacional, el propósito fue determinar la existencia o no de correlación entre las variables (45).

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **Población:**

La población fue 280 adultos mayores de 40 años que experimentaron algún dolor somático y usaban la medicina herbaria como medida para calmar el dolor. El tamaño de la población se obtuvo según el promedio por día de adultos mayores de 40 años que asisten al Mercado Miguel Grau distrito de Independencia por el período de 10 días.

- **Criterios de inclusión**

- Adultos mayores de 40 años con algún dolor somático y usen la medicina herbaria para calmar el dolor
- Que asistan al Mercado Miguel Grau distrito de Independencia

- Que firmen el consentimiento informado libre y voluntario
- Que desarrollen todos los ítems propuestos en el cuestionario
- **Criterios de exclusión**
  - Adultos menores de 40 años
  - Adultos que informen no tener ningún tipo de dolor
  - Adultos que no firmen el consentimiento informado

**Muestra:**

El tamaño de muestra se obtuvo según como se indica:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * (1 - p)}$$

Teniendo en cuenta:

Nivel de confianza 95% (Z=1,96); Margen de error de 5% (E=0.05), tamaño de la población (N=280); probabilidad (p=q=0.5)

$$n = \frac{280 * (1.96)^2 * 0.5 * (1 - 0.5)}{(0.05)^2 * (280 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * (1 - 0.5)}$$

n = 162

La muestra estuvo conformada por 162 personas adultas mayores de 40 años.

**Muestreo:**

El muestreo aleatorio probabilístico sistemático (46). Las personas mayores de 40 años que cumplan con los criterios de inclusión serán seleccionados para el estudio

La selección de muestra será según lo siguiente:

- El muestreo probabilístico sistemático proporciona igualdad de probabilidad a todas las personas para formar parte de la muestra, el cual refleja diversidad en la selección de la muestra

y disminuye las posibilidades de sesgos en la ejecución del estudio. No existirá discriminación por género, edad, nivel socioeconómico ni se causará ningún daño físico ni psicológico.

### **3.6. Variables y operacionalización**

**Variable 1:** Dolor somático

**Variable 2:** Uso de hierbas medicinales

### Variables y operacionalización

“Dolor somático asociado al uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
V1: Dolor somático	El dolor somático es un subtipo de dolor nociceptivo que surge del hueso, articulaciones, piel, músculos o del tejido blando, puede ser intenso y localizado, se describe como dolor musculoesquelético (1).	El dolor somático se evaluará mediante 3 dimensiones; lugar anatómico del dolor, percepción y tiempo del dolor, se usará escala de Likert; ninguno=1, algunas veces=2; casi siempre=3 y siempre=4. El nivel del dolor se presentará como leve, moderado o severo, el cual se determinará según la suma de puntaje de respuestas en la escala de Likert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lugar anatómico del dolor</li> <li>- Percepción del dolor</li> <li>Tiempo del dolor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolor en tobillo y/o rodilla</li> <li>- Dolor en brazos y hombros</li> <li>- Dolor en columna y/o cadera</li> <li>- Dolor en cuello</li> <li>- Dolor de cabeza</li> <li>- Dolor abdominal</li> <li>- Palpitante</li> <li>- Opresión</li> <li>- Quemante</li> <li>- Adormecimiento</li> <li>- Tipo cólico</li> <li>- Menor de 24 horas</li> <li>- De 24 a 48 horas</li> <li>- De 3 a 30 días</li> <li>- Mayor a 30 días</li> </ul>	Nominal	1=Ninguno 2=Leve 3=Moderado 4=Severo
V2: Uso de hierbas medicinales	El uso de hierbas medicinales consiste en usar las plantas para, aliviar, prevenir o curar enfermedades, se pueden usar diferentes órganos de la planta como las hojas, tallos, frutos, flores, raíces o semillas, se pueden administrar de manera directa, en cocimientos, infusiones o en extractos (29).	El uso de hierbas medicinales se evaluará mediante el tipo de especie usado, formas de preparación y parte de la planta usada, se usará la escala de Likert; nunca, algunas veces, ocasionalmente y siempre, a partir de esta escala se valorará el nivel de uso como bajo uso, uso regular y uso frecuente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Especies de hierbas medicinales</li> <li>- Formas de preparación de las hierbas medicinales</li> <li>- Parte de la planta empleada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Zingiber officinale</i> (Gengibre)</li> <li>- <i>Urtica dioica</i> L (ortiga)</li> <li>- <i>Moringa oleifera</i> L (Moringa)</li> <li>- <i>Foeniculum vulgare</i> Mill (Hinojo)</li> <li>- <i>Curcuma longa</i> (cúrcuma)</li> <li>- Cocimiento</li> <li>- Infusión</li> <li>- Tópico, baños, emplastos</li> <li>- Macerados en etanol</li> <li>- Semilla</li> <li>- Hojas</li> <li>- Flores</li> <li>- Corteza</li> </ul>	Ordinal	1=Nunca 2=Algunas veces 3=Casi siempre 4=Siempre

### **3.7. Técnicas e instrumento de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

La técnica fue la encuesta, el instrumento un cuestionario (47).

#### **3.7.2. Descripción**

Se obtuvieron datos demográficos de las personas participantes del estudio como el estado civil, edad, procedencia y grado de instrucción. La variable dolor somático abarca 3 dimensiones; lugar anatómico del dolor, percepción y tiempo del dolor, considera 15 indicadores y fueron medidos en escala Likert: ninguno, leve, moderado y severo. La variable uso de hierbas medicinales considera 3 dimensiones, especie de la planta, forma de preparación y parte de la planta usada incluye 13 indicadores y fueron medidos en escala de Likert, nunca, algunas veces, casi siempre y siempre.

#### **3.7.3. Validación**

La validación del instrumento de recolección de datos fue efectuada mediante juicio de experto, fueron tres docentes validadores de la escuela de Farmacia y Bioquímica con experiencia en investigación, con grado académico de maestro y Químico Farmacéutico de profesión, los criterios fueron pertinencia, relevancia y claridad.

#### **3.7.4. Confiabilidad**

La confiabilidad del instrumento fue valorada con análisis estadístico de alfa de Cronbach, el instrumento fue confiable si el valor de alfa es mayor a 0,7; se asignó un nivel de confianza de 95%.

### 3.8. Procesamiento y análisis de datos

- Se obtuvo autorización del Mercado Miguel Grau en el distrito Independencia para aplicar las encuestas
- Los datos obtenidos fueron tabulados en hoja de cálculo Excel y exportados al paquete estadístico SPSS versión 27
- Se efectuó análisis descriptivos de frecuencia de los indicadores establecidos en el estudio, la información se presentó en tablas
- La prueba de hipótesis se efectuó con prueba estadísticos inferencial de Rho de Spearman, si el p-valor es menor a 0,05 ( $p < 0,05$ ) se aceptó la hipótesis de trabajo; si es mayor a 0,05 ( $p > 0,05$ ) se aceptó la hipótesis nula.

### 3.9. Aspectos éticos

Los aspectos éticos en la Universidad Norbert Wiener están determinados en el “Reglamento de Código de Ética para la investigación” los cuales se respetó a cabalidad en el presente estudio (48). Se tuvo presente la transparencia, compromiso, honestidad e integridad para que el estudio sea crítico e independiente (49). Asimismo, se respetó los principios éticos de justicia, no maleficencia y autonomía, los sujetos que participaron en la investigación recibieron un trato de respeto e igualdad, no existió discriminación, la participación fue voluntaria y autorizado mediante consentimiento informado, no existió ningún daño psicológico ni físico a los sujetos del estudio (50).

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Análisis descriptivos de resultados

**Tabla 1.** “*Datos generales de adultos mayores a 40 años con dolor somático que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024*”

Datos generales de adultos con dolor somático	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Edad	41-50 años	60	37,0
	51-60 años	54	33,3
	61-70 años	48	29,6
Estado civil	Soltero	89	54,9
	Casado	65	40,1
	Conviviente	8	4,9
Nivel de estudio	Primaria	66	40,7
	Secundaria	67	41,4
	Superior	29	17,9
Total	162	100,0	

#### **Interpretación:**

En cuanto a los datos generales de adultos mayores con dolor somático se evidenció; el 37,0% tenía entre 41-50 años y 33,3% entre 51-60 años; 54,9% eran solteros y 40,1% casados; 41,4% tenían estudios nivel secundaria y 40,7% nivel primario.

**Tabla 2.** “Lugar anatómico del dolor somático en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

Lugar anatómico del dolor		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Tobillo y/o rodilla	Nunca	62	38,3	38,3
	Leve	24	14,8	53,1
	Moderado	75	46,3	99,4
	Severo	1	0,6	100,0
Brazos y hombros	Nunca	68	42,0	42,0
	Leve	58	35,8	77,8
	Moderado	29	17,9	95,7
	Severo	7	4,3	100,0
Columna y/o cadera	Nunca	69	42,6	42,6
	Leve	22	13,6	56,2
	Moderado	66	40,7	96,9
	Severo	5	3,1	100,0
Cuello	Nunca	62	38,3	38,3
	Leve	17	10,5	48,8
	Moderado	71	43,8	92,6
	Severo	12	7,4	100,0
Cabeza	Nunca	37	22,8	22,8
	Leve	84	51,9	74,7
	Moderado	40	24,7	99,4
	Severo	1	,6	100,0
Abdominal	Nunca	47	29,0	29,0
	Leve	59	36,4	65,4
	Moderado	50	30,9	96,3
	Severo	6	3,7	100,0
Total		162	100,0	

**Interpretación:**

En cuanto al lugar anatómico del dolor somático se evidenció el dolor fue de leve a moderado; en tobillo y rodilla 46,3% moderado y 14,8% leve; en brazos y hombros 17,9% moderado y 35,8% leve; en columna y/o cadera 40,7% moderado y 13,6% leve; en cuello 43,8% moderado y 10,5% leve; en cabeza 24,7% moderado y 51,9% leve; a nivel abdominal 30,9% moderado y 36,4% leve.

**Tabla 3.** “Percepción y tiempo del dolor somático en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

Percepción y tiempo del dolor		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
Percepción del dolor	Palpitante	Nunca	62	38,3	38,3
		Leve	59	36,4	74,7
		Moderado	41	25,3	100,0
		Severo	0	0	100,0
	Opresión	Nunca	61	37,7	37,7
		Leve	42	25,9	63,6
		Moderado	49	30,2	93,8
		Severo	10	6,2	100,0
	Quemante	Nunca	61	37,7	37,7
		Leve	63	38,9	76,5
		Moderado	25	15,4	92,0
		Severo	13	8,0	100,0
	Adormecimiento	Nunca	16	9,9	9,9
		Leve	59	36,4	46,3
		Moderado	63	38,9	85,2
		Severo	24	14,8	100,0
Tipo cólico	Nunca	44	27,2	27,2	
	Leve	55	34,0	61,1	
	Moderado	57	35,2	96,3	
	Severo	6	3,7	100,0	
Tiempo del dolor	Menor de 24 horas	Nunca	132	81,5	81,5
		Leve	27	16,7	98,1
		Moderado	2	1,2	99,4
		Severo	1	,6	100,0
	De 24 a 48 horas	Nunca	46	28,4	28,4
		Leve	66	40,7	69,1
		Moderado	26	16,0	85,2
		Severo	24	14,8	100,0
	De 3 a 30 días	Nunca	47	29,0	29,0
		Leve	58	35,8	64,8
		Moderado	57	35,2	100,0
		Severo	0	0	100,0
	Mayor a 30 días	Nunca	112	69,1	69,1
		Leve	9	5,6	74,7
		Moderado	34	21,0	95,7
		Severo	7	4,3	100,0
Total		162	100,0		

**Interpretación:**

En cuanto a la percepción del dolor somático se evidenció que fue de leve a moderado; palpitante 25,3% moderado y 36,4% leve; opresión 30,2% moderado y 25,9% leve; quemante 15,4% moderado y 38,9% leve; adormecimiento 38,9% moderado y 36,4% leve; tipo cólico 35,2% moderado y 34,0% leve. En tiempo de dolor somático; menos de 24 horas 1,2% moderado y 16,7% leve; de 24 a 48 horas 16,0% moderado y 40,7% leve; de 3 a 30 días 35,2% moderado y 35,8% leve; mayor a 30 días 21% moderado y 5,6% leve.

**Tabla 4.** “Especies de hierbas medicinales usados por adultos mayores a 40 años para alivio del dolor que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

Especies de hierba medicinal		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<i>Curcuma longa</i> (cúrcuma)	Nunca	70	43,2	43,2
	Algunas veces	34	21,0	64,2
	Casi siempre	44	27,2	91,4
	Siempre	14	8,6	100,0
<i>Zingiber officinale</i> (jengibre)	Nunca	31	19,1	19,1
	Algunas veces	68	42,0	61,1
	Casi siempre	48	29,6	90,7
	Siempre	15	9,3	100,0
<i>Urtica dioica</i> L (ortiga)	Nunca	87	53,7	53,7
	Algunas veces	41	25,3	79,0
	Casi siempre	25	15,4	94,4
	Siempre	9	5,6	100,0
<i>Moringa oleífera</i> L (Moringa)	Nunca	126	77,8	77,8
	Algunas veces	18	11,1	88,9
	Casi siempre	2	1,2	90,1
	Siempre	16	9,9	100,0
<b>Foeniculum vulgare</b> Mill (Hinojo)	Nunca	16	9,9	9,9
	Algunas veces	52	32,1	42,0
	Casi siempre	72	44,4	86,4
	Siempre	22	13,6	100,0
Total		162	100,0	

### Interpretación:

En cuanto al uso de especies de hierbas medicinales para alivio del dolor se evidenció principalmente que; casi siempre el 27,2% usaban la cúrcuma y 44,4% el hinojo; asimismo, algunas veces el 42% usaba el jengibre, 25,3% la ortiga y 11,1% la moringa.

**Tabla 5.** “Parte y preparación de las hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años para alivio del dolor que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

Parte y preparación de la hierba medicinal		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
Parte de la hierba medicinal	Hojas	Nunca	112	69,1	69,1
		Algunas veces	30	18,5	87,7
		Casi siempre	18	11,1	98,8
		Siempre	2	1,2	100,0
	Corteza	Nunca	135	83,3	83,3
		Algunas veces	18	11,1	94,4
		Casi siempre	9	5,6	100,0
		Siempre	0	0	100,0
	Semilla	Nunca	109	67,3	67,3
		Algunas veces	44	27,2	94,4
		Casi siempre	7	4,3	98,8
		Siempre	2	1,2	100,0
	Flores	Nunca	9	5,6	5,6
		Algunas veces	68	42,0	47,5
		Casi siempre	49	30,2	77,8
		Siempre	36	22,2	100,0
Cocimiento	Nunca	89	54,9	54,9	
	Algunas veces	31	19,1	74,1	
	Casi siempre	40	24,7	98,8	
	Siempre	2	1,2	100,0	
Infusión	Nunca	70	43,2	43,2	
	Algunas veces	34	21,0	64,2	
	Casi siempre	44	27,2	91,4	
	Siempre	14	8,6	100,0	
Tópico, baños, emplasto	Nunca	31	19,1	19,1	
	Algunas veces	68	42,0	61,1	
	Casi siempre	48	29,6	90,7	
	Siempre	15	9,3	100,0	
Macerado en etanol	Nunca	87	53,7	53,7	
	Algunas veces	41	25,3	79,0	
	Casi siempre	25	15,4	94,4	
	Siempre	9	5,6	100,0	
Total		162	100,0		

### Interpretación:

En cuanto a la parte de la hierba medicinal usada se evidenció principalmente que; algunas veces 18,5% usaban las hojas; 11,1% la corteza; 27,2% las semillas y 42% las flores. En la preparación de la hierba medicinal principalmente fue que casi siempre el 24,7% preparaba en forma de cocimiento y 27,2% en infusión; asimismo, principalmente algunas veces el 42% en forma tópica baños y emplastos y 25,3% macerado en etanol.

#### **4.1.2. Prueba de hipótesis**

##### **Prueba de hipótesis general**

El dolor somático se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024.

##### **Hipótesis estadística**

**H<sub>0</sub>:** El dolor somático no se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024

**H<sub>1</sub>:** El dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

Regla de decisión:  $p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula H<sub>0</sub>

$p < \alpha \rightarrow$  se rechaza la hipótesis nula H<sub>0</sub>

**Tabla 6.** “Correlación de Rho de Spearman entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

Rho de Spearman		Dolor somático	Uso de hierbas medicinales
Dolor somático	Correlación	1,000	0,833
	Significancia	.	0,000
	N	162	162
Uso de hierbas medicinales	Correlación	0,833	1,000
	Significancia	0,000	.
	N	162	162

### Conclusión:

El p-valor = 0,000 ( $p < 0,05$ ); por tanto, se rechaza la hipótesis  $H_0$ , con 95% de confianza aceptamos la hipótesis  $H_1$ , es decir, el dolor somático si relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia. Por otra parte,  $Rho=0,833$  indicó correlación positiva alta, es decir, si aumenta el dolor somático aumenta el uso de las hierbas medicinales.

### Prueba de hipótesis específica 1

**$H_0$ :** El lugar anatómico del dolor somático no se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima.

**$H_1$ :** El lugar anatómico del dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima.

**Tabla 7.** “Correlación de Rho de Spearman entre el lugar anatómico del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

Rho de Spearman		Lugar anatómico del dolor	Uso de hierbas medicinales
Lugar anatómico del dolor	Correlación	1,000	0,621
	Significancia	.	0,000
	N	162	162
Uso de hierbas medicinales	Correlación	0,621	1,000
	Significancia	0,000	.
	N	162	162

**Conclusión:**

El p-valor = 0,000 ( $p < 0,05$ ); por tanto, se rechaza la hipótesis H<sub>0</sub>, con 95% de confianza aceptamos la hipótesis H<sub>1</sub>, es decir, el lugar anatómico del dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia. Por otra parte, Rho=0,621 indicó correlación positiva moderada, es decir, si aumenta el dolor somático en algún lugar anatómico aumenta el uso de las hierbas medicinales.

**Prueba de hipótesis específica 2**

**H<sub>0</sub>:** La percepción del dolor somático no se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima 2024.

**H<sub>2</sub>:** La percepción del dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima 2024.

**Tabla 8.** “Correlación de Rho de Spearman entre la percepción del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

Rho de Spearman		Percepción del dolor	Uso de hierbas medicinales
Percepción del dolor	Correlación	1,000	0,505
	Significancia	.	0,000
	N	162	162
Uso de hierbas medicinales	Correlación	0,505	1,000
	Significancia	0,000	.
	N	162	162

**Conclusión:**

El p-valor = 0,000 ( $p < 0,05$ ); por tanto, se rechaza la hipótesis H0, con 95% de confianza aceptamos la hipótesis H2, en consecuencia, la percepción del dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia. Por otra parte, Rho=0,505 indicó correlación positiva moderada, es decir, si aumenta la percepción del dolor somático aumenta el uso de las hierbas medicinales.

**Prueba de hipótesis específica 3**

**H0:** El tiempo del dolor somático no se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima 2024.

**H3:** El tiempo del dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima 2024.

**Tabla 9.** “Correlación de Rho de Spearman entre el tiempo del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima, 2024”

Rho de Spearman		Tiempo del dolor	Uso de hierbas medicinales
Tiempo del dolor	Correlación	1,000	0,713
	Significancia	.	0,000
	N	162	162
Uso de hierbas medicinales	Correlación	0,713	1,000
	Significancia	0,000	.
	N	162	162

**Conclusión:**

El p-valor = 0,000 ( $p < 0,05$ ); por tanto, se rechaza la hipótesis  $H_0$ , con 95% de confianza aceptamos la hipótesis  $H_3$ , en consecuencia, el tiempo del dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia. Por otra parte,  $Rho = 0,713$  indicó correlación positiva alta, es decir, si aumenta el tiempo del dolor somático aumenta el uso de las hierbas medicinales.

#### 4.1.3. Discusión de resultados

Según los resultados hallados en el estudio se evidenció que el 33,3% tenía edad entre 51-60 años y 29,6% entre 61-70 años; 54,9% eran solteros y 40,1% casados (tabla 1), los mismos que manifestaron tener dolor en diferentes partes del organismo, de ellos se evidenció dolor somático de leve a moderado; en tobillo y rodilla 46,3% moderado; en brazos y hombros 35,8% leve; en columna y/o cadera 40,7% moderado; en cuello 43,8% moderado; en cabeza 51,9% leve; a nivel abdominal 36,4% leve (tabla 2). El dolor somático puede estar relacionado con receptores periféricos y afectar principalmente al sistema locomotor como en caso de

artritis, heridas, quemaduras, dolor miofascial, dolor muscular (23). El dolor somático se caracteriza por palpitations y dolor, afecta a los huesos, piel, tejido blando y músculo esquelético (25). En base a estas evidencias se encontró similitud con estudio de Castillo R. (15) quién demostró que el dolor producido por la osteoartritis de rodilla disminuyó la calidad de vida en pacientes adultos mayores y se relacionó con la edad, sexo y tiempo de la enfermedad, el dolor afectó el bienestar físico, emocional y relaciones interpersonales; asimismo, Gianola S, et al. (16) indicaron que el dolor lumbar agudo conduce a discapacidad física y para aliviar el dolor usaron antiinflamatorios no esteroideos, opioides, relajantes musculares y hierbas medicinales, el 65,7% se observó reacciones adversas leves con opioide y 54,3% con antiinflamatorios no esteroideos. En la percepción del dolor somático se observó que fue de leve a moderado; palpitante 36,4% leve; opresión 30,2% moderado; quemante 38,9% leve; adormecimiento 38,9% moderado; tipo cólico 35,2% moderado (tabla 3); en tiempo de dolor somático; menos de 24 horas 16,7% leve; de 24 a 48 horas 40,7% leve; de 3 a 30 días 35,8% leve; mayor a 30 días 21% moderado (tabla 4). Los pacientes pueden percibir el dolor de diferentes formas el cual puede deberse a un dolor nociceptivo o neuropático, en el caso del somático es un dolor palpable, activadas por presión, traumatismo y sobrecarga muscular (23).

Respecto al uso de las hierbas medicinales para alivio del dolor; casi siempre el 27,2% usaban la cúrcuma y 44,4% el hinojo; asimismo, algunas veces el 42% usaba el jengibre, 25,3% la ortiga y 11,1% la moringa (tabla 5). Las plantas medicinales han sido usadas desde la antigüedad y abrió la posibilidad de obtener nuevos fármacos con propiedades terapéuticas, se estima que una cuarta parte de los fármacos actuales tienen origen en las plantas como es el caso del ácido salicílico principal componente de la corteza del sauce del cual se puede obtener

el ácido acetil salicílico con actividad analgésica y antiinflamatoria (29), por otra parte, en hojas y semillas del hinojo se han identificado anetol y fenchona con importante actividad analgésica (33). Por su parte, Flores y Chisi (12) demostraron en estudio preclínico que la cúrcuma podría aliviar el dolor y la inflamación entre las 4 y 24h luego de la administración oral de harina de cúrcuma, el efecto fue similar al ibuprofeno; asimismo, Rondanelli, et al. (17) demostraron que el jengibre tuvo efecto analgésico a nivel muscular y articular sobre todo a nivel lumbar, de rodilla, cadera y cabeza, posiblemente por mecanismos antioxidantes de sus componentes bioactivos, por inhibición de las prostaglandinas en las vías de la lipooxigenasa y ciclooxigenasa cuando se administra por vía oral y tópica. De acuerdo con el estudio de Kim, et al. (18) determinó el efecto analgésico del jengibre centrado en la médula espinal y ganglios de la raíz dorsal por inhibición de receptores 5HT (5-Hidroxitriptamina), NMDA (N-metil-D-aspartato) y TRPV1 (receptor potencial transitorio vanilloide 1) e inhibición de la enzima quinasa por acción de los metabolitos 6-gingerol y 6-shogaol. Pareek, et al. (20) identificaron en extracto de moringa alcaloides, terpenos, flavonoides, antraquinonas y glucósidos, los cuales evidenciaron efecto analgésico, antiinflamatorio y antioxidante; así también, Bhusal, et al. (21) identificaron en las hojas de ortiga polifenoles, taninos, ácidos grasos, vitaminas, minerales y proteínas los cuales mostraron alivio del dolor e inflamación en casos de artritis y reumatismo.

Respecto a la parte de la hierba medicinal usada; algunas veces 18,5% usaban las hojas; 11,1% la corteza; 27,2% las semillas y 42% las flores. En la preparación de la hierba medicinal casi siempre el 24,7% la preparaba en forma de cocimiento y 27,2% en infusión; asimismo, algunas veces el 42% tópica en baños y emplastos y 25,3% macerado en etanol (tabla 6). Las plantas medicinales en sus órganos se pueden encontrar diferentes componentes activos los

cuales pueden ser extraídos frecuentemente con solventes como el etanol en maceración o agua mediante maceración, infusión o cocimiento. Según estudio de Alimoddin S, et al. (35) sostiene que en extracto etanólico de raíces de la ortiga se han identificado carvacrol, carvona, fenoles, flavonoides, ácido cafeico, ácido málico y quercetina con importante actividad analgésica, en forma popular se han usado en forma de infusión o cocimiento para alivio del dolor e inflamación (35). Jinlong Z, et al. (37) refiere que los rizomas de cúrcuma han demostrado propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antioxidantes debido a su metabolito curcumina útil en alivio del dolor en artritis de rodilla, se puede usar en extracto hidroalcohólico, infusión o cocimiento. Por otra parte, Kim S, (39) informó que en rizomas del jengibre se han encontrado terpenos, compuestos fenólicos como los gingeroles de los cuales el gingerol y shogaol son los principales se le atribuye propiedades analgésicas a nivel articular y muscular, se puede preparar en forma de infusión, cocimiento o extracto hidroalcohólico y administrar por vía oral. Martínez C. (41) destacó que las hojas de moringa pueden tener propiedad antioxidante por presencia de fenoles, flavonoides, ácido ascórbico y carotenoides con propiedades analgésicas y antiinflamatorias, se suele preparar en la comunidad en forma de infusión y cocimiento.

Por lo expuesto se identificó una relación positiva alta entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales (tabla 7), sobre la base de estos resultados fueron similares al estudio de Dai W, et al. (19) determinaron el efecto analgésico de extractos de cúrcuma en pacientes con osteoartritis de rodilla además mejoró la funcionalidad articular y muscular, el efecto fue significativo comparado con el placebo; por su parte, Teves y Lima (14) hallaron que el extracto hidroalcohólico de las semillas de moringa en estudio preclínico tuvo efecto analgésico, antiinflamatorio y antipirético luego de 30 y 60 minutos de administrado por vía

oral, el efecto fue similar comparado con el tramadol, diclofenaco y paracetamol respectivamente, el efecto analgésico y antiinflamatorio de la moringa se relacionó con los componentes bioactivos alcaloides, triterpenos, esteroides, fenoles y taninos; asimismo, Neyra (13) evidenció en estudio preclínico que las hojas de hinojo en extracto hidroalcohólico tuvieron actividad antiinflamatoria administrado por vía tópica en forma de gel al 1% el cual fue similar al diclofenaco gel 1%, estos estudios demostraron que el uso de las plantas medicinales se relacionaron con alivio del dolor articular y muscular.

Finalmente, de acuerdo con los resultados concluimos que si existe relación positiva alta entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, entendiéndose que al aumentar el dolor somático aumenta el uso de las hierbas medicinales.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

Primero: Existe relación positiva alta ( $Rho=0,833$ ) entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, entendiéndose que si aumenta el dolor somático aumenta el uso de las hierbas medicinales

Segundo: Existe relación positiva moderada ( $Rho=0,621$ ) entre el lugar anatómico del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia; entendiéndose que si aumenta el dolor somático en algún lugar anatómico aumenta el uso de las hierbas medicinales

Tercero: Existe relación positiva moderada ( $Rho=0,505$ ) entre la percepción del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia; entendiéndose que si aumenta la percepción del dolor somático aumenta el uso de las hierbas medicinales.

Cuarto: Existe relación positiva alta ( $Rho=0,713$ ) entre el tiempo del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia; entendiéndose que si aumenta el tiempo del dolor somático aumenta el uso de las hierbas medicinales.

## 5.2. Recomendaciones

- Promover el uso de las hierbas medicinales para tratamiento del dolor somático y asesorar a los pacientes respecto a la dosis, frecuencia, tiempo de tratamiento y posibles efectos secundarios.
- Realizar estudios experimentales a partir de droga vegetal o extractos de plantas medicinales para evaluar su actividad biológica como efecto analgésico a nivel nociceptivo o neuropático, y evaluar la toxicidad agudo y/o subagudo.
- Ejecutar investigaciones fitoquímicas para extraer, identificar, purificar y cuantificar los principales componentes biológicos responsables de efectos terapéuticos como analgésico, antiinflamatorio y antioxidante.
- Promover investigaciones clínicas de preparados farmacéuticos a base de extractos vegetales para alivio del dolor nociceptivo o neuropático en pacientes con osteoartritis.

## REFERENCIAS

1. Sellick M, Yoko T, Watanabe SM. Somatic pain. En: MacDonald S, Herx L, Boyle A, eds, Palliative Medicine: A Case-Based Manual. Oxford: 2021; online, Oxford Academic. 2022). DOI: <https://doi.org/10.1093/oso/9780198837008.003.0003>
2. Babatunde OO, Jordan JL, Van der Windt DA, Hill JC, Foster NE, Protheroe J. Effective treatment options for musculoskeletal pain in primary care: A systematic overview of current evidence. PLoS One. 2019;12(6): e0178621. DOI: 10.1371/journal.pone.0178621
3. Berrosco A, Arriba L, Arvega A. Abordaje del dolor crónico no oncológico. Rev Clin Med Fam. [Internet]. 2019; [Citado el 2 octubre 2024]. 11(3): 154-159. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v11n3/1699-695X-albacete-11-03-00154.pdf>
4. O'Neill T, McCabe P, McBeth J. Update on the epidemiology, risk factors and disease outcomes of osteoarthritis. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2019. 32(2): 312-26. DOI: [10.1016/j.berh.2018.10.007](https://doi.org/10.1016/j.berh.2018.10.007)
5. Báez A, Taipe I, Espíritu N. Factores asociados a gonartrosis en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Santa Rosa 2018. Horiz. Med. [Internet]. 2020. [Citado 05 octubre 2024]. 20(4): e1119. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2020000400003&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2020000400003&lng=es)
6. Orillo E. En Lima más de 1 millón de pacientes con dolor crónico no reciben tratamiento. Diario Médico. ASPED. [Internet]. 2023; [Citado el 05 octubre 2024]. 1(1). Disponible en: <https://www.diariomedico.pe/en-lima-mas-de-1-millon-de-pacientes-con-dolor-cronico-no-reciben-tratamiento/>

7. Corrigan PW, Nieweglowski K. Stigma and the public health agenda for the opioid crisis in America. *Int J Drug Policy*. 2020; 59: 44-49. DOI: [10.1016/j.drugpo.2018.06.01](https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.06.01).
8. Aremu AO, Pendota SC. Medicinal Plants for Mitigating Pain and Inflammatory-Related Conditions: An Appraisal of Ethnobotanical Uses and Patterns in South Africa. *Front. Pharmacol*. 2021; 12:758583. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.758583>
9. Yeung A, Heinrich M, Kijjoa A, Tzvetkov N, Atanasov A. The ethnopharmacological literature: An analysis of the scientific landscape, *Journal of Ethnopharmacology*. 2020; 112414. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2019.112414>
10. Silva C, Campos J, La Torre V, Calderón A, Blas M, Aspajo C, et al. Potential Activity of Medicinal Plants as Pain Modulators: A Review. *Pharmacognosy Journal*. 2021; 13(1):248-263. DOI: <http://dx.doi.org/10.5530/pj.2021.13.35>
11. Hu WL, Hung YC, Tsai MY, Yen HR, Delfino DV. Herbal Medicines in Pain Management. *Front Pharmacol*. 2022; 13:955743. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.955743>
12. Flores I, Chisi K. Efecto antiinflamatorio de las combinaciones sinérgicas de la cúrcuma (*Curcuma longa*) extracto, pimienta (*Piper nigrum*), yema de huevo; en la inflamación aguda sub plantar en ratas. [Tesis para optar el título de Licenciado en Nutrición Humana]. Arequipa, Perú. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Facultad de Ciencias Biológicas. 2019. [Citado el 5 octubre 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/938f304f-f23e-485e-9f9f-cf1c90a531a8>
13. Neyra G. Efecto antiinflamatorio del extracto hidroalcohólico de las hojas de “foeniculum vulgare Miller “- hinojo en *rattus rattus* var. *Albinus*. [Tesis para optar el título de Químico Farmacéutico]. Chimbote, Perú. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Facultad de Ciencias de la Salud. 2021. [Citado el 5 octubre 2024]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/71994>

14. Teves K, Limay C. Determinación in-vivo del efecto antipirético, analgésico y antiinflamatorio del extracto hidroalcohólico de las semillas de *Moringa oleifera* Lam. en ratas Holtzman. [Tesis para optar el título de Químico Farmacéutico]. Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Escuela profesional de Farmacia y Bioquímica. 2023. [Citado el 5 octubre 2024]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/4f3d7ac8-9275-49f5-bf5f-293b3a90d7c0>
15. Castillo R. Calidad de vida en pacientes adultos mayores con osteoartritis de rodilla Centro Médico de Salud Primavera, Trujillo Perú. [Tesis de Maestría]. Trujillo, Perú. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Escuela de Posgrado. 2019
16. Raja S, Carr D, Cohen M, Finnerup N, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020; 161(9): 1976-82. DOI: [10.1097/j.pain.0000000000001939](https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939)
17. Rondanelli M, Fossari F, Vecchio V, Gasparri C, Peroni G, Spadaccini D, Riva A, Petrangolini G, Iannello G, Nichetti M, Infantino V, Perna S. Clinical trials on pain lowering effect of ginger: A narrative review. *Phytother Res*. 2020; 34(11): 2843-2856. DOI: <https://doi.org/10.1002%2Fptr.6730>
18. Kim S, Cheon C, Kim B, Kim W. The Effect of Ginger and Its Sub-Components on Pain. *Plants*. 2022; 11(17):2296. DOI: <https://doi.org/10.3390/plants11172296>
19. Dai W, Yan W, Leng X, Chen J, Hu X, Ao Y. Effectiveness of *Curcuma longa* extract versus placebo for the treatment of knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Phytother Res*. 2021; 35(11): 5921-5935. DOI: <https://doi.org/10.1002/ptr.7204>
20. Pareek A, Pant M, Gupta MM, Kashania P, Ratan Y, Jain V, Pareek A, Chuturgoon AA. *Moringa oleifera*: An Updated Comprehensive Review of Its Pharmacological Activities,

- Ethnomedicinal, Phytopharmaceutical Formulation, Clinical, Phytochemical, and Toxicological Aspects. *Int J Mol Sci.* 2023; 24(3): 2098. DOI: <https://doi.org/10.3390%2Fijms24032098>
21. Bhusal KK, Magar SK, Thapa R, Lamsal A, Bhandari S, Maharjan R, Shrestha S, Shrestha J. Nutritional and pharmacological importance of stinging nettle (*Urtica dioica* L.): A review. *Heliyon.* 2022; 8(6): e09717. DOI: <https://doi.org/10.1016%2Fj.heliyon.2022.e09717>
22. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, Keefe FJ, Mogil JS, Ringkamp M, Sluka KA, Song XJ, Stevens B, Sullivan MD, Tutelman PR, Ushida T, Vader K. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain.* 2020; 161(9): 1976-1982. DOI: <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
23. Lago M, Mosquera B, Fernández J, et al. Manual básico del dolor. Sociedad Galega da Dor e Coidados Paliativos [Internet]. 2019 [citado 6 de octubre de 2024];1(1):1492. Disponible en: [https://sgador.com/wp-content/uploads/2018/04/Manual-SGADOR-24x17\\_WEB\\_20-03.pdf](https://sgador.com/wp-content/uploads/2018/04/Manual-SGADOR-24x17_WEB_20-03.pdf)
24. ocher J, Rodgers S, Smith MA, Watt D, Dickson L. Pain management and satisfaction in postsurgical patients. *J Clin Nurs.* 2019; 21(23-24): 3361-71. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04253.x>
25. Vidal J. Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *Rev Soc Española del Dolor – RESED.* 2020; 1(1): 1-2. DOI: <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2020.3839/2020>.
26. Ge MM, Chen SP, Zhou YQ, Li Z, Tian XB, Gao F, et al. The therapeutic potential of GABA in neuron-glia interactions of cancer-induced bone pain. *European Journal of Pharmacology* 1 [Internet]. Septiembre de 2019 [citado 06 de octubre de 2024]; 858:172475. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014299919304273?via%3Dihub>

27. Puopolo M. The hypothalamic-spinal dopaminergic system: a target for pain modulation. *Neural Regeneration Research* [Internet]. 1 de enero de 2019 [citado 06 de octubre de 2025];14(6):925–5. Disponible en: [https://journals.lww.com/nrronline/fulltext/2019/14060/the\\_hypothalamic\\_spinal\\_dopaminergic\\_system\\_a.1.aspx](https://journals.lww.com/nrronline/fulltext/2019/14060/the_hypothalamic_spinal_dopaminergic_system_a.1.aspx)
28. Afridi B, Khan H, Akkol EK, Aschner M. Pain Perception and Management: Where do We Stand? *Curr Mol Pharmacol.* 2021;14(5):678-688. 1 DOI: <https://doi.org/10.2174/1874467213666200611142438>
29. Gao W, Zan Y, Wang ZJ, Hu XY, Huang F. Quercetin ameliorates paclitaxel-induced neuropathic pain by stabilizing mast cells, and subsequently blocking PKC $\epsilon$ -dependent activation of TRPV1. *Acta Pharmacol Sin.* 2019;37(9):1166-77. DOI: <https://doi.org/10.1038/aps.2016.58>
30. Areti A, Komirishetty P, Kalvala AK, Nellaiappan K, Kumar A. Rosmarinic Acid Mitigates Mitochondrial Dysfunction and Spinal Glial Activation in Oxaliplatin-induced Peripheral Neuropathy. *Mol Neurobiol.* 2020;55(9):7463-7475. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12035-018-0920-4>
31. Gautam M, Ramanathan M. Saponins of *Tribulus terrestris* attenuated neuropathic pain induced with vincristine through central and peripheral mechanism. *Inflammopharmacology.* 2019;27(4):761-772. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10787-018-0502-0>
32. Rafieian F, Rafieian F, Amani R, Rezaei A, Karaça AC, Jafari SM. Exploring fennel (*Foeniculum vulgare*): Composition, functional properties, potential health benefits, and safety. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition.* 2023;64(20):6924-6941. DOI: <https://doi.org/10.1080/10408398.2023.2176817>

33. Debnath S, Kumar H, Sharma A. *Foeniculum vulgare* Mill. from Spice to Pharma: Recent Advances in Its Medicinal Value, Bioactivities, and Perspectives. *Traditional and Integrative Medicine* [Internet]. 27 de junio de 2023 [citado 06 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://publish.kne-publishing.com/index.php/tim/article/view/13087>
34. Rashidbaghan, Azam, et al. *Urtica dioica* agglutinin (a plant lectin) has a caspase-dependent apoptosis induction effect on the acute lymphoblastic leukemia cell line. *Cellular and Molecular Biology*. 2020;66(6):121-126.
35. Md Alimoddin, S Jayakumari, Fatima B, Hasan N, Ali S, Sami F, et al. Pharmacological Applications of *Urtica dioica*: A Comprehensive Review of its Traditional Use and Modern Scientific Evidence. *Journal of Herbal Medicine* [Internet]. 1 de septiembre de 2024 [citado 06 de octubre de 2024];100935–5. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210803324000927?via%3Dihub>
36. Kotha RR, Luthria DL. Curcumin: Biological, Pharmaceutical, Nutraceutical, and Analytical Aspects. *Molecules* [Internet]. 2019; [citado 06 de octubre de 2024];24(16):2930–0. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1420-3049/24/16/2930>
37. Zhao J, Liang G, Zhou G, Hong K, Yang W, Liu J, et al. Efficacy and safety of curcumin therapy for knee osteoarthritis: A Bayesian network meta-analysis. *Journal of Ethnopharmacology* 1 [Internet]. 2023; [citado 06 de octubre de 2024];321: 117493–3. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874123013636?via%3Dihub>
38. Mao QQ, Xu XY, Cao SY, Gan RY, Corke H, Beta T, et al. Bioactive Compounds and Bioactivities of Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe). *Foods* [Internet]. 2019; [citado 06 octubre 2024]; 8(6):185. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2304-8158/8/6/185>

39. Kim S, Cheon C, Kim B, Kim W. The Effect of Ginger and Its Sub-Components on Pain. *Plants* [Internet]. 2022; [citado 06 octubre 2024]; 11(17):2296-6. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2223-7747/11/17/2296>
40. Pareek A, Pant M, Gupta MM, Kashania P, Ratan Y, Jain V, et al. Moringa oleifera: An Updated Comprehensive Review of Its Pharmacological Activities, Ethnomedicinal, Phytopharmaceutical Formulation, Clinical, Phytochemical, and Toxicological Aspects. *International Journal of Molecular Sciences* [Internet]. 2023; [citado 06 octubre 2024]; 24(3):2098-8. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/24/3/2098>
41. Martínez-González CL, Martínez L, Martínez-Ortiz EJ, González-Trujano ME, Déciga-Campos M, Ventura-Martínez R, et al. Moringa oleifera, a species with potential analgesic and anti-inflammatory activities. *Biomedicine & Pharmacotherapy* [Internet]. 2017; [citado 06 octubre 2024]; 87: 482–8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0753332216320984?via%3Dihub>
42. Kalinowski S, Pelakh A. A hypothetico-deductive theory of science and learning. *Journal of Research in Science Teaching* [Internet]. 2023; [citado 06 octubre 2024]; 61(6): 1362-1388. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tea.21892>
43. Borgstede M, Scholz M. Quantitative and Qualitative Approaches to Generalization and Replication—A Representationalist View. *Frontiers in Psychology* [Internet]. 2021; [citado 06 octubre 2024]; 12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33613387/>
44. Esteban N. Tipos de investigación. Instituto de Investigación Santo Domingo de Guzmán. [Internet]. 2020; [citado 06 octubre 2024]; 1(1): 2-4. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>
45. Arias J. Diseño y metodología de la investigación. 1st ed. Arequipa, Perú: Enfoques Consulting EIRL; 2021.

46. Arias-Gómez J, Villasís-Keever MÁ, Miranda-Novales MG. El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México* [Internet]. 2016 May 11 [citado 6 de octubre 2024];63(2):201–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27174763/>
47. Argimon J, Jiménez J. *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. 5th ed. México: Elsevier; 2019.
48. Comité de ética. Código de ética para la investigación. Universidad Norbert Wiener. [Internet]. 2019. [Citado 6 octubre 2024]. 1(1): 1-15. Disponible en: [https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/documentacion/Codigo de Etica para la Investigacion \(vigente\).pdf](https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/documentacion/Codigo de Etica para la Investigacion (vigente).pdf)
49. Comité Nacional de Ética de la Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades (NESH). *Directrices para la ética de la investigación en las ciencias sociales y las humanidades*. 2023. [Citado 6 octubre 2024]. Disponible en: <https://www.forskningsetikk.no/en/guidelines/social-sciences-and-humanities/guidelines-for-research-ethics-in-the-social-sciences-and-the-humanities/>
50. Del Castillo D, Rodríguez T. La ética de la investigación científica y su inclusión en las ciencias de la salud. *Rev Hospital Clínico Quirúrgico Arnaldo Milián Castro*. [Internet]. 2018. [Citado 6 octubre 2024]. 12(2): 1-8. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/880/1157>

## ANEXOS

## Anexo 1. Matriz de consistencia

“Dolor somático asociado al uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

Formulación del problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Diseño metodológico
¿Cuál es la relación entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024?	Determinar la relación entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024	El dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima 2024.	<b>Variable 1:</b> Dolor somático Dimensiones: - Lugar anatómico del dolor - Percepción del dolor - Tiempo del dolor	<b>Tipo de investigación</b> Básico <b>Diseño:</b> No experimental  <b>Nivel o alcance:</b> Descriptivo correlacional
<b>Problemas específicos</b> 1. ¿Cuál es la relación entre el lugar anatómico del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024? 2. ¿Cuál es la relación entre la percepción del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024? 3. ¿Cuál es la relación entre el tiempo del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024?	<b>Objetivos específicos</b> 1. Identificar la relación entre el lugar anatómico del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024 2. Identificar la relación entre la percepción del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024 3. Identificar la relación entre el tiempo del dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024	<b>Hipótesis específicas</b> 1. El lugar anatómico del dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima 2024. 2. La percepción del dolor somático si se relacionada de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima 2024. 3. El tiempo del dolor somático si se relaciona de manera significativa con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia Lima 2024	<b>Variable 2:</b> Uso de hierbas medicinales - Especies de hierbas medicinales - Formas de preparación - Parte de la planta	<b>Población:</b> 280 adultos <b>Muestra:</b> 162 adultos mayores de 40 años  <b>Procesamiento de datos</b> Hoja de cálculo Excel y programa estadístico SPSS versión 27  <b>Técnica de análisis de datos</b> Estadística descriptiva e inferencial. Prueba de hipótesis con Rho de Spearman

## Anexo 2. Instrumento

“Dolor somático asociado al uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

El objetivo es determinar la relación entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años. La encuesta es voluntaria y anónima, le tomará aproximadamente 10 minutos. Marque la respuesta que mejor se adecue a su percepción en cada enunciado.

**Autor:**

### I. DATOS GENERALES DEL USUARIO

1. **Edad:** 41 – 50 años ( ) 51 – 60 años ( ) 61 – 70 años ( )
2. **Estado civil:** Soltero ( ) Casado ( ) Conviviente ( )
3. **Nivel de estudio:** Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( )

### II. DOLOR SOMÁTICO

N.º	Lugar anatómico del dolor	1	2	3	4
1	Dolor en tobillo y/o rodilla				
2	Dolor en brazos y hombros				
3	Dolor en columna y/o cadera				
4	Dolor en cuello				
5	Dolor de cabeza				
6	Dolor abdominal				
	<b>Percepción del dolor</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
7	Palpitante				
8	Opresión				
9	Quemante				
10	Adormecimiento				
11	Tipo cólico				
	<b>Tiempo del dolor</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
12	Menor de 24 horas				
13	De 24 a 48 horas				
14	De 3 a 30 días				
15	Mayor a 30 días				

1 = Nunca; 2 = Leve; 3 = Moderado; 4 = Severo

### III. USO DE HIERBAS MEDICINALES

N.º	Especie de hierba medicinal	1	2	3	4
16	Curcuma longa (cúrcuma)				
17	Zingiber officinale (jengibre)				
18	Urtica dioica L (ortiga)				
19	Moringa oleifera L (Moringa)				
20	Foeniculum vulgare Mill (Hinojo)				
Parte de la planta		1	2	3	4
21	Hojas				
22	Corteza				
23	Semilla				
24	Flores				
Preparación de la planta		1	2	3	4
25	Cocimiento				
26	Infusión				
27	Tópico, baños, emplasto				
28	Macerado en etanol				

0 = Nunca; 1 = Algunas veces; 2 = Casi siempre; 3 = Siempre

### Anexo 3. Validez de instrumento

#### Certificado de validez de instrumento

“Dolor somático asociado al uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

N°	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE INDEPENDIENTE): Dolor somático	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: Lugar anatómico del dolor</b>							
1	Dolor en tobillo y/o rodilla	X		X		X		
2	Dolor en brazos y hombros	X		X		X		
3	Dolor en columna y/o cadera	X		X		X		
4	Dolor en cuello	X		X		X		
5	Dolor de cabeza	X		X		X		
6	Dolor abdominal	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Percepción del dolor</b>							
7	Palpitante	X		X		X		
8	Opresión	X		X		X		
9	Quemante	X		X		X		
10	Adormecimiento	X		X		X		
11	Tipo cólico	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Tiempo del dolor</b>							
12	Menor de 24 horas	X		X		X		
13	De 24 a 48 horas	X		X		X		
14	De 3 a 30 días	X		X		X		
15	Mayor a 30 días	X		X		X		
	<b>DIMENSIONES / ítems (VARIABLE DEPENDIENTE): Uso de hierbas medicinales</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Especie de la hierba medicinal</b>							
16	Curcuma longa (cúrcuma)	X		X		X		
17	Zingiber officinale (jengibre)	X		X		X		
18	Urtica dioica L (ortiga)	X		X		X		
19	Moringa oleífera L (Moringa)	X		X		X		
20	Foeniculum vulgare Mill (Hinojo)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Parte de la planta</b>							
21	Hojas	X		X		X		
22	Corteza	X		X		X		
23	Semilla	X		X		X		
24	Flores	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Preparación de la planta</b>							
25	Cocimiento	X		X		X		

26	Infusión	X		X		X		
27	Tópico, baños, emplasto	X		X		X		
28	Macerado en etanol	X		X		X		

**Observaciones:** Si hay suficiencia

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable ( X )      Aplicable después de corregir ( )      No aplicable ( )

**Apellidos y Nombres del juez validador:** Mg/Dr. Cano Pérez, Carlos Alfredo

**DNI:** 06062363

**Especialidad del validador:** Doctor en Farmacia Y Bioquímica

21 de octubre del 2024



---

Firma del experto Informante

## Certificado de validez de instrumento

“Dolor somático asociado al uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

N°	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE INDEPENDIENTE):  Dolor somático	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: Lugar anatómico del dolor</b>							
1	Dolor en tobillo y/o rodilla	X		X		X		
2	Dolor en brazos y hombros	X		X		X		
3	Dolor en columna y/o cadera	X		X		X		
4	Dolor en cuello	X		X		X		
5	Dolor de cabeza	X		X		X		
6	Dolor abdominal	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Percepción del dolor</b>							
7	Palpitante	X		X		X		
8	Opresión	X		X		X		
9	Quemante	X		X		X		
10	Adormecimiento	X		X		X		
11	Tipo cólico	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Tiempo del dolor</b>							
12	Menor de 24 horas	X		X		X		
13	De 24 a 48 horas	X		X		X		
14	De 3 a 30 días	X		X		X		
15	Mayor a 30 días	X		X		X		
	<b>DIMENSIONES / ítems (VARIABLE DEPENDIENTE):  Uso de hierbas medicinales</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Especie de la hierba medicinal</b>							
16	Curcuma longa (cúrcuma)	X		X		X		
17	Zingiber officinale (jengibre)	X		X		X		
18	Urtica dioica L (ortiga)	X		X		X		

19	Moringa oleífera L (Moringa)	X		X		X		
20	Foeniculum vulgare Mill (Hinojo)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Parte de la planta</b>							
21	Hojas	X		X		X		
22	Corteza	X		X		X		
23	Semilla	X		X		X		
24	Flores	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Preparación de la planta</b>							
25	Cocimiento	X		X		X		
26	Infusión	X		X		X		
27	Tópico, baños, emplasto	X		X		X		
28	Macerado en etanol	X		X		X		

**Observaciones:** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable ( X )      Aplicable después de corregir ( )      No aplicable ( )

**Apellidos y Nombres del juez validador:** Mg. Adela Marlene Collantes

**Llaza DNI:** 44607852

**Especialidad del validador:** Magister en Farmacia y Bioquímica con mención en Farmacología

22 de octubre del 2024



\_\_\_\_\_  
Firma del experto Informante

## Certificado de validez de instrumento

“Dolor somático asociado al uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024”

Nº	DIMENSIONES / ítems (VARIABLE INDEPENDIENTE): Dolor somático	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: Lugar anatómico del dolor</b>							
1	Dolor en tobillo y/o rodilla	X		X		X		
2	Dolor en brazos y hombros	X		X		X		
3	Dolor en columna y/o cadera	X		X		X		
4	Dolor en cuello	X		X		X		
5	Dolor de cabeza	X		X		X		
6	Dolor abdominal	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Percepción del dolor</b>							
7	Palpitante	X		X		X		
8	Opresión	X		X		X		
9	Quemante	X		X		X		
10	Adormecimiento	X		X		X		
11	Tipo cólico	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Tiempo del dolor</b>							
12	Menor de 24 horas	X		X		X		
13	De 24 a 48 horas	X		X		X		
14	De 3 a 30 días	X		X		X		
15	Mayor a 30 días	X		X		X		
	<b>DIMENSIONES / ítems (VARIABLE DEPENDIENTE): Uso de hierbas medicinales</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Especie de la hierba medicinal</b>							
16	Curcuma longa (cúrcuma)	X		X		X		
17	Zingiber officinale (jengibre)	X		X		X		
18	Urtica dioica L (ortiga)	X		X		X		
19	Moringa oleífera L (Moringa)	X		X		X		
20	Foeniculum vulgare Mill (Hinojo)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Parte de la planta</b>							
21	Hojas	X		X		X		
22	Corteza	X		X		X		
23	Semilla	X		X		X		
24	Flores	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Preparación de la planta</b>							
25	Cocimiento	X		X		X		
26	Infusión	X		X		X		
27	Tópico, baños, emplasto	X		X		X		
28	Macerado en etanol	X		X		X		

**Observaciones:** Ninguna

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable ( X )    Aplicable después de corregir ( )    No aplicable ( )

**Apellidos y Nombres del juez validador:** Mg/Dr. Walter Rivas Altez

**DNI:** 09238422

**Especialidad del validador:** Mg. Toxicología

21 de octubre del 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Walter Rivas Altez', is written over a horizontal line.

Firma del experto Informante

#### Anexo 4. Confiabilidad del instrumento

Confiabilidad		N	%
Casos	Válidos	162	100,0
	Excluidos	0	,0
	Total	162	100,0

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,936	28

El valor de alfa fue 0,936 indica que el instrumento fue muy bueno

## Anexo 5. Aprobación del Comité de ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 12 de Febrero de 2025

Investigador(a)  
**JARED EDINSON URIARTE JAIMES**  
**LESLIE EVELYN VASQUEZ QUISPE**  
**Exp. N°: 1232-2024**

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Dolor somático asociado al uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau, Independencia, Lima, 2024” Versión 02 con fecha 05/01/2025.**
- Formulario de Consentimiento Informado Versión **02** con fecha **05/01/2025.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Jared Edinson Uriarte Jaimes y Sr(a) Leslie Evelyn Vásquez Quispe.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega  
**Presidente**

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



## Anexo 6. Formato de consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI

**Título de proyecto de investigación:** “DOLOR SOMÁTICO ASOCIADO AL USO DE HIERBAS MEDICINALES EN ADULTOS MAYORES A 40 AÑOS QUE ACUDEN AL MERCADO MIGUEL GRAU, INDEPENDENCIA, LIMA, 2024”

**Investigadores:** Jared Edinson Uriarte Jaimes/Leslie Evelyn Vasquez Quispe

**Institución(es):** Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

---

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “DOLOR SOMÁTICO ASOCIADO AL USO DE HIERBAS MEDICINALES EN ADULTOS MAYORES A 40 AÑOS QUE ACUDEN AL MERCADO MIGUEL GRAU, INDEPENDENCIA, LIMA, 2024”. de fecha 22/11/2024 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

#### I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar la relación entre el dolor somático con el uso de hierbas medicinales en adultos mayores a 40 años. Su ejecución ayudará/permitirá contribuir con el rol del profesional Químico Farmacéutico.

**Duración del estudio (en meses):** 6.

**N° esperado de participantes:** 162.

#### **Criterios de Inclusión y Exclusión:**

##### **Criterios de inclusión:**

- Adultos mayores de 40 años con algún dolor somático y usen la medicina herbaria para calmar el dolor
- Que asistan al Mercado Miguel Grau distrito de Independencia
- Que firmen el consentimiento informado libre y voluntario
- Que desarrollen todos los ítems propuestos en el cuestionario

##### **Criterios de exclusión:**

- Adultos menores de 40 años
- Adultos que informen no tener ningún tipo de dolor
- Adultos que no firmen el consentimiento informado

**Procedimientos del estudio:** Si usted decide participar en este estudio se le realizarán los siguientes procesos:

- Se explicará el propósito central del estudio
- Firmará el consentimiento informado de forma voluntaria
- Se aplicará la encuesta con preguntas cerradas destinadas a recopilar datos sobre el dolor somático y uso de hierbas medicinales para alivio del dolor

La encuesta puede demorar unos 10 minutos. Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

**Riesgos:** No existe riesgo. No habrá incomodidades físicas ni psicológicas, no existirá discriminación de ningún tipo. Los datos recolectados son confidenciales y se mantendrán en el anonimato. Su participación en el estudio es libre y voluntaria, el trato será con igualdad, calidad y calidez.

**Beneficios:** No hay beneficios directos para la salud o beneficios médicos para usted por participar en el estudio. Se brindará información personalizada respecto al uso adecuado de las hierbas medicinales, se brindará información por escrito mediante afiches de las propiedades terapéuticas de las hierbas medicinales.

**Costos e incentivos:** Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

**Confidencialidad:** Nosotros guardaremos al 100% la información con códigos y no con nombres. En los resultados de este estudio no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

**Derechos del paciente:** La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

**Preguntas/Contacto:** Puede comunicarse con el Investigador Principal, Jared Edinson Uriarte Jaimes, cel: 980356164, email: a2020100413@wiener.edu.pe.

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio,

Contacto del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, email: comite.etica@uwiener.edu.pe

## II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

\_\_\_\_\_ (Firma)

\_\_\_\_\_ (Firma)

Nombre participante:

Nombre investigador:

DNI N°:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

DNI N°:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

\_\_\_\_\_ (Firma) \_\_\_\_\_

Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

**Nota:** La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

## Anexo 7. Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos



### Cooperativa de Servicios Especiales VENCEDOR MIGUEL GRAU Ltda.

FUNDADO EL 8 DE OCTUBRE DE 1966 - RECONOCIDO OFICIALMENTE 13-06-67  
INSCRITO REGISTROS PUBLICOS FICHA N° 7131  
Av. 21 de Junio N° 651, Urb. Las Violetas, Independencia, Fono: 534-1681  
R.U.C. 20138477119

#### CARTA DE AUTORIZACION

Quien suscribe ; El Presidente del Consejo de Administración de la Cooperativa de Servicios Especiales Vencedor Miguel Grau Ltda.

Hace constar ,

Que por medio de la presente , se autoriza al Sr. Jared Edinson Uriarte Jaimes , identificado con DNI # 72740567 , Bachiller de la Carrera de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Winer a realizar el Proyecto de Investigación denominado "Dolor somático asociado al uso de hierbas medicinales en adultos mayores de 40 años que acuden al Mercado Miguel Grau , ubicado en el distrito de Independencia , provincia de Lima.

Por lo que se realizara en un periodo de diez días , a partir del día Lunes 24 Febrero hasta el Miércoles 05 Marzo 2025 , las encuestas correspondientes a su proyecto.

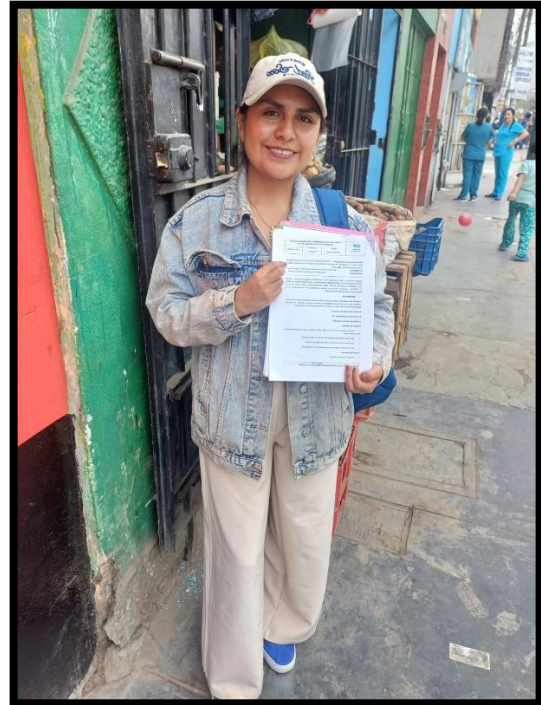
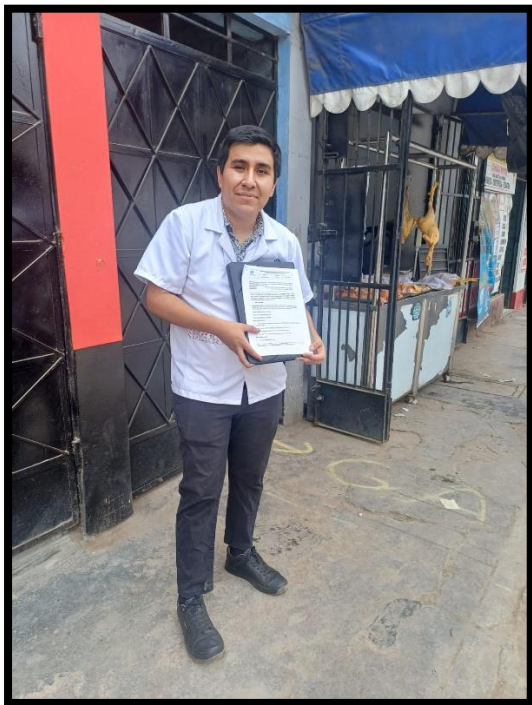
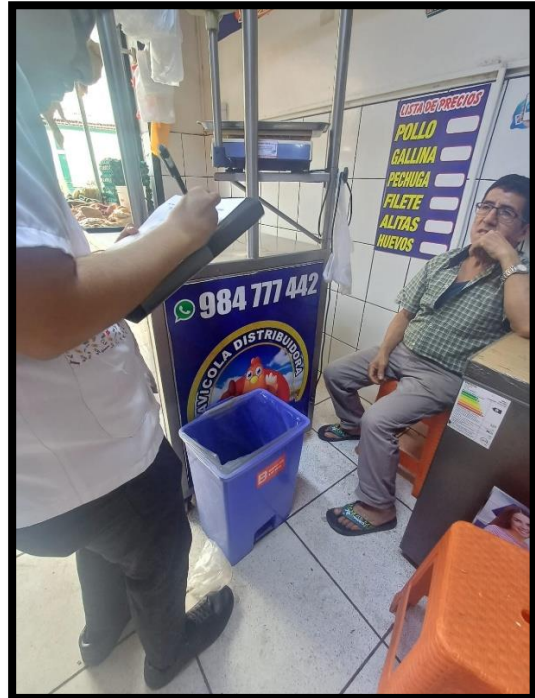
Esperando así que a la culminación la información recopilada entre todos los participantes le sea de utilidad a su proyecto de investigación.

Independencia 19 Febrero 2025

  
.....  
CRENCIO HUAMANI FLORES  
Presidente Consejo Administración 2024

  
.....  
CARLOS ENRIQUE PAUCAR LEON  
Secretario Consejo Administración 2024

Anexo 8. Testimonios fotográficos



## Anexo 9. Informe del asesor de turnitin

**Reporte de similitud**

**● 13% de similitud general**

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 1% 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.

<b>1</b>	<b>uwiener on 2025-03-03</b> Submitted works	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>uwiener on 2024-12-20</b> Submitted works	<b>&lt;1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.uma.edu.pe</b> Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>uwiener on 2023-02-15</b> Submitted works	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.uroosevelt.edu.pe</b> Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.unac.edu.pe</b> Internet	<b>&lt;1%</b>

Descripción general de fuentes

## ● 13% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 1% 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	<b>uwiener on 2025-03-03</b> Submitted works	3%
2	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	2%
3	<b>uwiener on 2024-12-20</b> Submitted works	<1%
4	<b>repositorio.uma.edu.pe</b> Internet	<1%
5	<b>uwiener on 2023-02-15</b> Submitted works	<1%
6	<b>repositorio.uroosevelt.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>repositorio.unac.edu.pe</b> Internet	<1%