



**MISAEEL ACOSTA**  
INSTITUTO UNIVERSITARIO

**“ELABORACIÓN DE GEL DE CLAVO DE OLOR (SYZYGIUM AROMATICUM) PARA TRATAR DOLORES MUSCULARES”**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
Tecnólogo en Naturopatía. Mención: Clínica y cuidado del  
paciente**

**AUTORA: MARTHA FABIOLA SOLANO VICENTE**

**TUTORA: TLGA. PATRICIA ORELLANA**

**RIOBAMBA, 2024**

## *DEDICATORIA*

*Este trabajo y logro académico el cual representa la inversión de tiempo y sacrificios, se lo dedico a mi familia, esposo, hijos y demás, principalmente por ser mi parte sustancial de mi vida.*

*Para ustedes, familia de mi alma*

## *AGRADECIMIENTO*

*Mi agradecimiento va dirigido  
puntualmente a Dios, nuestro  
padre creador, quien nos da vida  
y amor día a día para seguir en  
nuestro camino con el fin de  
cumplir con todos nuestros  
propósitos.*

*Gracias Padre celestial*



**MISAEAL ACOSTA**  
INSTITUTO UNIVERSITARIO

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Martha Fabiola Solano Vicente, autora de la presente investigación, con cédula de ciudadanía N° 1104261555, libre y voluntariamente declaro que el trabajo de titulación: "Elaboración de gel de clavo de olor (*syzygium aromaticum*) para tratar dolores musculares"; es de mi plena autoría, original y no es producto de plagio o copia alguna, constituyéndose en documento único, de acuerdo a los principios de la investigación científica. El patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece al Instituto Superior Universitario Dr. Misael Acosta Solís.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

Riobamba, 20 de enero de 2024

---

Martha Fabiola Solano Vicente

C.C. 1104261555

AUTORA



## ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Riobamba, 20 enero de 2024

Yo, Tlga. Patricia Orellana G., en mi calidad de tutor/a, certifico que la estudiante Martha Fabiola Solano Vicente del año lectivo 2023 - 2024, ha trabajado conmigo en el desarrollo del Trabajo de Titulación certificado "Elaboración de gel de clavo de olor (*syzygium aromaticum*) para tratar dolores musculares", que el mencionado trabajo cumple con todos los requisitos legales y tecnológicos; en virtud de ello le asigno la calificación de 10/10, con 10 % de plagio, revisado a través del sistema de anti plagio que maneja la institución, particular que pongo a consideración para los fines pertinentes.

Atentamente,

FIRMA DEL TUTOR

Cl:

Tlga. Patricia Orellana G.



**MISAEEL ACOSTA**  
INSTITUTO UNIVERSITARIO

## ACTA DE EVALUACIÓN

Riobamba, 1 de Febrero del 2024.

El tribunal de Evaluación del Trabajo de Titulación, previa la obtención del título de **TECNÓLOGO EN NATUROPATÍA**

POR CONSENSO ADJUNTA LA CALIFICACIÓN DE:

.....8,58.....

**Al Trabajo de Titulación:** Elaboración de gel de clavo de olor (*syzygium aromaticum*) para tratar dolores musculares.

**AUTORA:** Martha Fabiola Solano Vicente

**TUTORA:** Tlga. Patricia Orellana

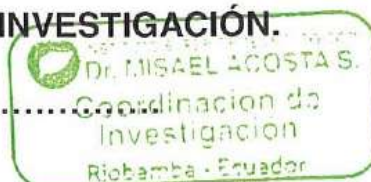
**Código de proyecto N.º**.....

**Por el TRIBUNAL.**

f.....Montoya R......

**Por el DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.**

F.....Montoya R......



## TABLA DE CONTENIDO

Dedicatoria .....	II
Agradecimiento .....	III
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	IV
ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	V
ÍNDICE DE TABLAS .....	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	VIII
ÍNDICE DE ANEXOS .....	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT .....	XI
CAPÍTULO I.....	1
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	5
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	22
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	28
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	31
BIBLIOGRAFÍA .....	33

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 CLASIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	23
TABLA 2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	23
TABLA 3 CRONOGRAMA .....	25
TABLA 4 PRESUPUESTO .....	26
TABLA 5 SÍNTOMAS DE MALESTAR PRESENTES EN PACIENTES .....	28
TABLA 6 APLICACIÓN GEL DE CLAVO DE OLOR, PARA MEJORAR SÍNTOMAS DE DOLORS MUSCULARES.....	29

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 PORCENTAJES DE SÍNTOMAS DE DOLORS MUSCULARES .....	29
GRÁFICO 2 APLICACIÓN DE GEL DE CLAVO DE OLOR .....	30



## ÍNDICE DE ANEXOS

- IMAGEN 1 MÚSCULO DE CUELLO**
- IMAGEN 2 ACEITE ESENCIAL CLAVO DE OLOR**
- IMAGEN 3 GOMA XANTANA**
- IMAGEN 4 CLAVO DE OLOR**
- IMAGEN 5 SHAROMIX**
- IMAGEN 6 AGUA DESTILADA**
- IMAGEN 7 INGREDIENTES DE GEL DE CLAVO DE OLOR**
- IMAGEN 8 TINTURA DE CLAVO DE OLOR**
- IMAGEN 9 INGREDIENTES GEL DE CLAVO DE OLOR**
- IMAGEN 10 PREPARACIÓN DE GEL DE CLAVO DE OLOR**
- IMAGEN 11 PREPARACIÓN DE GEL DE CLAVO DE OLOR**
- IMAGEN 12 PRODUCTO TERMINADO**
- IMAGEN 13 APLICACIÓN DE GEL DE CLAVO DE OLOR**
- IMAGEN 14 APLICACIÓN DE GEL DE CLAVO DE OLOR**
- IMAGEN 15 HISTORIA CLÍNICA**

## RESUMEN

En el presente trabajo investigativo se hará notar la relevancia que tiene el uso de las plantas medicinales para la salud de los seres humanos, concretamente se hablara del uso de la planta medicinal clavo de olor (*syzygium aromaticum*) puntualmente utilizando las propiedades terapéuticas y principios activos del clavo de olor por medio de una elaboración de un gel a base de clavo de olor como tratamiento para mejorar los dolores musculares presente en los pacientes, para ello se llevara a cabo una recopilación y una clasificación en cuanto a la información pertinente de la planta medicinal ya mencionada, y como los métodos de la medicina natural alternativa y complementaria tienen grandes efectos al momento de tratar varias dolencias, asimismo, es importante mencionar que se dará a conocer puntos relevantes de la problemática también ya nombrada, como por ejemplo, síntomas, causas, factores de riesgo, entre otras.

### **Palabras clave:**

DOLORES MUSCULARES. CLAVO DE OLOR. GEL. MEDICINA NATURAL

## **ABSTRACT**

In this research work, the relevance of the use of medicinal plants for the health of human beings will be noted, specifically the use of the medicinal plant clove (*syzygium aromaticum*) will be discussed specifically using the therapeutic properties and active ingredients. of cloves through the preparation of a gel based on cloves as a treatment to improve muscle pain present in patients, for this a compilation and classification will be carried out regarding the pertinent information of the plant already mentioned, and as the methods of alternative and complementary natural medicine have great effects when treating various ailments, it is also important to mention that relevant points of the problem also already mentioned will be disclosed, such as, for example, symptoms, causes, risk factors, among others.

### **Key words:**

MUSCLE PAINS. CLOVE. GEL. NATURAL MEDICINE

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El dolor muscular se ha convertido en uno de los problemas de mayor relevancia en la salud de las personas, siendo muy frecuente el dolor debido a los niveles altos de esfuerzo físico, golpes y contusiones, los cuales van a desencadenar en una fatiga muscular o peor aún en roturas fibrilares o desgarros, la tendinitis de Aquiles o los daños en los ligamentos de la rodilla son algunas de las lesiones más frecuentes. Todas las personas que practicamos algún tipo de actividad física estamos expuestas a ellas, no solo los deportistas profesionales. Practicar deporte es muy importante para cuidar nuestra salud, pero como todo, hay que hacerlo de manera informada y sin excesos, curiosamente, en los últimos años el número de lesiones se ha incrementado en personas que no están bien asesoradas (1).

Las lesiones deportivas derivadas de tensiones musculares producen acortamientos y tracciones que producen dolor, tensión mecánica y estrés en estructuras como los músculos, los tendones, los ligamentos y las articulaciones (2).

Las personas, estén o no dedicadas al deporte, tienen una actividad física diaria e incluso según los médicos en la actualidad cruzamos un momento de la vida altamente estresante, no solamente desde el punto de vista del diario vivir, sino también desde lo emocional, afectando directa o indirectamente con el problema mencionado previamente (2).

Las causas más habituales que pueden producir lesiones o dolores musculares son:

- Falta de entrenamiento o de forma física.
- Sobre-entrenamiento.
- Programas de entrenamiento no adecuados.
- Ritmos incorrectos o práctica no adecuada de caminata, ciclismo, etc.
- Fatiga muscular.

- Descanso no adecuado o falta de Reposo.
- Equipamiento Inadecuado.
- No atender a lo que nos dice el cuerpo.
- Condiciones climáticas (frío, humedad) y ambientales (por ejemplo: terreno de juego no adecuado).
- Alimentación incorrecta (3).

En la actualidad se sabe que los dolores musculares en la población de adultos en el Ecuador, es una problemática que se ha ido incrementado de forma notoria, por dicha razón es importante resaltar que, cualquier ser humano sin importar su sexualidad, puede fácilmente ser víctima de presencia de dolores musculares, como se lo explicara a continuación, cualquier persona en cualquier condición de vida, esta frente a un considerable riesgo de contraer síntomas asociados a las dolencias musculares. Respaldo lo dicho tomamos nota de la Organización Mundial de la Salud:

- Aproximadamente 1710 millones de personas tienen trastornos musculoesqueléticos en todo el mundo.
- Entre los trastornos musculoesqueléticos, el dolor lumbar es el más frecuente, con una prevalencia de 568 millones de personas. (3)

Cabe recalcar que la fragilidad y poca resistencia de las fibras musculares, que a lo largo del tiempo en el diario vivir desencadenan múltiples trastornos que van ligados a un déficit de vitaminas y minerales en su alimentación, no está de más resaltar que la forma debida de hidratación ayuda en una reducción notoria de lesiones en los distintos grupos de personas (4).

Por lo expuesto devienen diversas interrogantes

¿Qué tan grave es el dolor muscular?

¿Se puede prevenir este problema de salud?

¿La naturopatía puede ayudar?

¿La elaboración de un producto natural ayuda ante la presencia de dolores musculares?

## **JUSTIFICACIÓN:**

El presente documento investigativo pretende en primera instancia valorar y determinar los beneficios de la planta medicinal clavo de olor y consecutivamente dar a conocer una propuesta naturopática para ayudar a prevenir dolores musculares; puntualmente se habla de la elaboración de un producto medicinal denominado gel para menorar los síntomas de dolencias en músculos, afectados principalmente por exceso de deportes o actividades laborales, dicho producto tiene como ingrediente principal al clavo de olor, siendo importante expresar que este producto va a aportar significativamente a mejorar los dolores musculares por los principios activos del clavo de olor, ya que debido a que contiene, entre otras propiedades, eugenol químico que ayudará a disminuir notoriamente los dolores (5).

De tal manera llegamos a la resolución de la elaboración de un gel a base de clavo de olor *syzygium aromaticum* (Ver anexos, Imagen 1) aprovechando principalmente su propiedades analgésicas para el dolor muscular; por consiguiente, utilizamos el extracto de la planta medicinal clavo de olor, que obtenemos a través de un proceso que parte de la decocción de esta planta en aceite de oliva, agregando además tintura madre de clavo de olor, aceite esencial de clavo de olor, entre otros ingredientes que serán descritos en su debido momento, para de este modo poder obtener al final el mencionado gel.

El presente proyecto es con miras a ser usado en, personas activas físicamente, tomando en cuenta personas con diferentes y marcadas características anatómicas, fisiológicas y deportivas, teniendo en cuenta que, dependiendo su actividad física diaria, ya sea caminar, nadar, correr, cargar distintos pesos, etc., será un factor importante para que varíe el dolor muscular en cada persona.

A modo de conclusión, es menester indicar que también se busca con los resultados finales aportar al conocimiento científico desde la perspectiva médica natural, sirviendo como fundamentos para la creación de posibles protocolos médicos naturales, teniendo en cuenta que es un método sencillo, no invasivo y de bajo costo.

## **OBJETIVOS:**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar los beneficios del gel de clavo de olor como tratamiento en problemas de dolores musculares

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Investigar los principales principios activos de la planta medicinal clavo de olor.
- Indagar síntomas y causas de la patología de dolores musculares.
- Elaborar un producto medicinal natural, gel de clavo de olor para prevenir dolencias musculares

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **APARATO MUSCULAR**

Para darle inicio al presente documento se consideró hablar de la problemática de la salud concretamente de los dolores musculares en las personas y como por medio de un gel a base de clavo de olor se puede tratar de forma eficaz dicho problema de salud, sin embargo, es menester empezar por exponer un concepto básico del sistema muscular, para después y secuencialmente ir dando a conocer todo lo que el sistema previamente mencionado se refiere, para ello se considera que en general, dentro del reino animal, el sistema muscular se encarga de producir la fuerza mecánica y el movimiento, necesarios para la locomoción, lo que permite la manipulación de diversos objetos, ayuda en la circulación de la sangre y el movimiento de los alimentos por medio del tubo digestivo, y demás procesos relevantes. Específicamente, en la morfología humana, el aparato muscular es la unión de más de 650 músculos en todo el cuerpo, siendo su principal función realizar movimientos, bien sea voluntario o involuntario (6).

### **FUNCIONES DE LOS DISTINTOS MÚSCULOS**

- Locomoción. Facilita la movilidad de la persona, transportarlo en cualquier escenario, permitiéndole transitar, marchar, subir, etc.
- Postura. Conserva la forma del cuerpo humano firme, incluido el descanso, y cada parte de la anatomía en un respectivo lugar.
- Movimiento de los órganos internos. Opera los diversos órganos internos por ejemplo, intestino o el corazón, aprobando el desempeñar su respectiva función.
- Estabilidad. Los músculos conservan la anatomía humana equilibrada y en su lugar.
- Información. La contorsión del aparato muscular puede manifestar molestias de una u otra forma en el cuerpo, asimismo nos posibilita



adoptar señales que transmiten signos a quienes están en nuestro entorno.

- Protección. El sistema musculoesquelético, protege los órganos internos de agresiones probables y los mantiene a resguardo en nuestro interior.
- Calor. Al operar, nuestros músculos generan energía calórica (6).

## **ESTRUCTURA MUSCULAR**

Seguidamente se pasará a exponer una idea clara y precisa acerca de la estructura muscular, no obstante, se considera empezar dando una noción acerca de que es lo que compone a los músculos y para ello se toma la siguiente frase, los músculos que forman este sistema están compuestos a su vez por células con alto nivel de especificidad, lo cual les confiere propiedades puntuales como la elasticidad. Estas mismas células, nombradas también miocitos, alcanzan en ocasiones a someterse a estiramientos y tensiones agudas sin colocar en peligro (hasta cierto punto) su constitución. Por ello las fibras musculares son tan resistentes y elásticas. (8),

En cuanto a la estructura muscular se conoce que existen tres tipos elementales de músculos, siendo estos los que siguen:

- Músculos esqueléticos o estriados. Nombrados así básicamente porque bajo la lente del microscopio muestran surcos similares a una estría. Asimismo, es lo que conecta con los huesos del organismo permitiendo el deslizamiento o el moverse propiamente de las extremidades.
- Músculos cardíacos. Como su nombre lo indica, son los músculos de la capa media del corazón (miocardio), y son músculos estriados con características precisas, ya que requieren estar interconectadas para poder contraerse y expandirse de manera totalmente sincronizada.
- Músculos lisos. igualmente, conocidos como musculo visceral o involuntario, a razón de no estar comprometido con el movimiento voluntario de la anatomía, más bien por otro lado, con sus funciones internas (sistema nervioso vegetativo autónomo). Como, el movimiento de los intestinos o del tubo digestivo, o abrir o cerrar el iris de los ojos. Se

reconocen fácilmente pues carecen de estrías como los tipos anteriores (7).

Además, mediante y gracias a los estudios de anatomía que se han realizado a lo largo de la historia de la medicina, se ha podido clasificar a los músculos por su forma y sus movimientos, tal cual como se lo expondrá a continuación:

- Fusiformes o músculos con forma de huso. Siendo robustos en su parte del medio y finos en los extremos.
- Planos y anchos, son los que se encuentran en el tórax, y protegen los órganos vitales ubicados en la caja torácica.
- Abanicoides o abanico, los músculos pectorales o los temporales de la mandíbula.
- Circulares, músculos en forma de aro. Se localizan en diversos órganos, permitiendo la apertura y el cierre de conductos. por ejemplo, el píloro o el orificio anal.
- Orbiculares, músculos semejantes a los fusiformes, pero con un orificio en el centro, sirven para cerrar y abrir otros órganos. Por ejemplo, los labios y los ojos (7).

De la misma forma, dependiendo el tipo de movimiento que ejecutan, se pueden clasificar en:

- Flexores: producen movimiento de flexión.
- Extensores: producen movimiento de extensión.
- Aductores: producen movimiento para acercar un miembro y órgano al eje central del cuerpo.
- Abductores: producen movimiento para alejar un miembro y órgano al eje central del cuerpo.
- Pronadores: movimiento que dirige la mano o el antebrazo hacia la parte frontal posterior del cuerpo.
- Supinadores: movimiento que dirige la mano o el antebrazo hacia la parte frontal anterior del cuerpo (7).

## **DOLOR**

En las personas el dolor muscular ya sea por deporte, diario vivir o accidentes leves, se producen por lo menos tres condiciones que generan dolor en forma directa, sin asociación traumática, relacionadas con el ejercicio, actividades y sus efectos. Se clasifican en tres entidades separadas, perfectamente diferenciadas: los calambres, el dolor muscular agudo y el dolor muscular de aparición tardía (8).

Asimismo, es importante mencionar que existen diferentes tipos de dolores, siendo este punto crucial para la presente investigación, se consideró exponerlos a continuación:

Calambres, desde el punto de vista médico son la primera condición dolorosa, se caracterizan por presentarse en forma súbita, como fuertes contracciones sostenidas de ciertos grupos musculares, persistentes, que no se relajan; pueden ser muy molestas y obligan a detener cualquier tipo de actividad física (8). Por dichas molestias, los mismos médicos sugieren ejecutar al instante, el descanso, ejercicios de estiramiento, buena alimentación y una rehidratación adecuada, ayudando significativamente a eliminar el problema, aunque en algunos casos es conveniente utilizar un fármaco antiinflamatorio que facilita la desaparición del dolor (8).

Dolor muscular agudo (DMA), básicamente se podría decir que es un dolor que se origina en el músculo esquelético durante la actividad física misma, como resultado de la carga de trabajo y se distingue por aparecer en forma progresiva durante la ejecución de algún tipo de actividad o ejercicio. Como es producto del esfuerzo realizado, el DMA cede con el descanso, por lo que el dolor debe desaparecer en la próxima actividad física, de ahí que regularmente no se requiere de ningún medicamento para aliviar este síntoma (9).

Dolor muscular de aparición tardía (DOMAT), es el tercer tipo de dolor no traumático, surge minutos, horas e inclusive días después de la sesión de trabajo. Resulta fácilmente identificable, es ese dolor acompañado de sensación de entumecimiento e hipertonía muscular (9). en palabras de los médicos especialistas en el área, este tipo de dolor se manifiesta en sujetos que

mantienen actividades físicas excesivas, como ejemplo tenemos a las personas que hacen ejercicio los fines de semana, aquellas personas que no realizan ningún ejercicio en días laborales, pero que son capaces de jugar o practicar deportes por horas y horas, poniendo en riesgo su salud y hasta la vida, aunque los dos primeros días de la siguiente semana casi no puedan moverse. El dolor se alivia por sí solo con el descanso, aunque el uso de calor local, masaje y antiinflamatorios favorecen la recuperación (9).

Dolor de origen traumático, las condiciones traumáticas por lo general responden al contacto directo o de colisión, por ejemplo, accidentes, caídas, luchas, o en el ámbito del deporte ocasional, como en el fútbol, basquetbol, carreras; La intensidad de éste se halla relacionada con la magnitud del impacto, la cantidad de tejido dañado y la estructura anatómica involucrada (9).

Asimismo, se puede decir que el trauma llega a ser directo, indirecto o por sobreuso o abuso, también es importante mencionar que las lesiones con mayor frecuencia son: esguinces de tobillo y rodilla, lesiones musculares, tendinopatías y lumbalgias.

Las lesiones ocasionadas por traumatismo directo son principalmente las contusiones, seguidas de esguinces, luxaciones, fracturas, heridas, escoriaciones y, muy ocasionalmente, traumatismos encéfalo-craneales (10). Los traumatólogos recomiendan que dependiendo del daño del tejido involucrado se puede atender con fisioterapia, antiinflamatorios, intervencionismo e inclusive cirugía (10).

Dolor crónico o residual, este problema se da por el número de años de actividades físicas realizadas, sean estas: movimientos llevados más allá de límites funcionales, cirugías y lesiones frecuentes y sus secuelas van alterando al organismo; es aquí cuando el concepto de que el deporte es salud se aparta de su premisa esencial y se convierte en generador de problemas y dolores que acompañan a las personas hasta el final de sus días (10).

## **ZONAS PROPENSAS A DOLORES MUSCULARES**

Es relevante mencionar que entre los dolores musculares que comúnmente se pueden llegar a tener, como por ejemplo, por cansancio en caminatas largas, calambres por natación, entre otros, hay un rango de alta frecuencia, es decir, existen lugares en nuestro cuerpo donde los dolores musculares son muy comunes, como lo asevera la siguiente cita, la espalda y el cuello se encuentran entre las zonas más susceptibles de padecer dolores musculares. Detrás de estos dolores, puede haber varias causas (9).

### **MÚSCULOS DEL CUELLO**

La región del cuello se comprende básicamente en los siguientes datos, es la región del cuerpo comprendida entre la cabeza y el tórax. Es un punto de transición entre la cabeza, el tórax y los miembros superiores; es a su vez, la vía de paso de elementos vasculares, viscerales y nerviosos, su forma es cilíndrica. Posee un tallo osteoarticular: la columna cervical, cuya morfología varía con la edad, sexo, obesidad, etc. La longitud varía de un individuo a otro: 8 cm en el hombre y 7 cm en la mujer como término medio (11).

Es importante recordar que los músculos del cuello (Ver Anexos, Imagen 1) aseguran el movimiento de la cabeza y el raquis cervical. Se clasifican en:

- Músculos posteriores dorsales extensores (de la nuca)
- Músculos laterales rotadores o flexores laterales
- Músculos anteriores ventrales, prevertebrales o flexores (incluyen los músculos que se insertan en el hioides) (12).

### **MÚSCULOS DE ESPALDA**

Los músculos de la espalda o del dorso son un grupo de músculos fuertes y pareados que se ubican en la parte posterior del tronco. Proporcionan movimiento a la columna, estabilidad al tronco, así como coordinación entre los movimientos de las extremidades y el tronco (13). La musculatura de la espalda está dividida en dos grandes grupos:

- Los músculos extrínsecos de la espalda (músculos superficiales del dorso o músculos superficiales de la espalda) y que se ubican más superficialmente en el dorso. Estos en realidad representan músculos del miembro superior que han migrado hacia el dorso durante el desarrollo fetal, los cuales se dividen en superficiales e intermedios (13).
- Los músculos intrínsecos de la espalda (músculos profundos del dorso o músculos profundos de la espalda) se conocen también como los verdaderos músculos del tronco posterior. Se ubican por debajo de los músculos extrínsecos, siendo separados de estos por la fascia toracolumbar. Su principal función es producir movimientos de la columna vertebral (13).

## **INFLAMACIONES MUSCULARES**

En este punto, nace una pregunta, ¿Qué es o son los dolores musculares? Y para responderla se tomó en cuenta el concepto de la Real Academia Española, institución que dice lo que sigue, Del lat. contractūra, der. de contrahere 'contraer' (14). Contracción involuntaria, duradera o permanente, de uno o más grupos musculares. Seguidamente para el desarrollo del presente ítem es sumamente importante describir lo que fundamentalmente se entiende por dolor muscular, entendiendo que es la reacción de los músculos al someterse a lo que denominamos estrés. Puedes estar causada por un sobreesfuerzo mientras se realiza alguna actividad física diaria, caminar saltar, algún deporte, por un mal estiramiento o un golpe. Esta dolencia puede afectar a uno o varios músculos y también pueden verse involucrados los ligamentos, tendones y fascia (15).

## **SÍNTOMAS DE CONTRACTURAS MUSCULARES**

Síntomas habituales son el dolor y la limitación del movimiento, con mayores limitaciones según la gravedad de la lesión. Por lo tanto, los siguientes síntomas:

- Cansancio después de caminar o estar parado.
- Tropiezos o caídas.
- Problemas para tragar o respirar (15).

## **CAUSAS DE LAS DOLENCIAS MUSCULARES**

Las causas más comunes de malestares y dolores musculares son:

- Lesión o trauma, incluso esguinces y distensión muscular.
- Sobrecarga: usar demasiado el músculo, muy rápido sin calentamiento o con excesiva frecuencia.
- Tensión o estrés (16).

El dolor muscular también puede deberse a:

- Algunos medicamentos, como los Inhibidores de la Enzima de Conversión de Angiotensina (IECA) para bajar la presión arterial, cocaína y estatinas para disminuir el colesterol
- Dermatomiositis
- Desequilibrios electrolíticos como en el caso de muy poco potasio o calcio
- Fibromialgia
- Infecciones como influenza (la gripe), enfermedad de Lyme, malaria, absceso en el músculo, poliomielitis, fiebre maculosa de las Montañas Rocosas, triquinosis
- Lupus
- Polimialgia reumática
- Polimiositis
- Rabdomiólisis (17)

## **DOLOR MUSCULAR EN LA REGIÓN DEL CUELLO**

A menudo, el dolor en el cuello está causado por una distensión o un espasmo de los músculos del cuello o por una inflamación de las articulaciones del cuello. Los ejemplos de actividades comunes que podrían causar este tipo de lesión menor incluyen (18):

- Mantener la cabeza en una postura encorvada hacia adelante o en una posición extraña al trabajar, mirar televisión o leer, o el hecho de andar en bicicleta por largos periodos de 3 a 5 horas.

- Dormir con una almohada demasiado alta, demasiado plana o donde la cabeza no se apoye bien; o dormir boca abajo con el cuello torcido o doblado.
- Pasar períodos prolongados con la frente en reposo sobre el puño o el brazo en posición vertical ("postura del pensador").
- El estrés. La tensión podría hacer que los músculos que se extienden desde la parte posterior de la cabeza hasta la parte posterior del hombro (músculo trapecio) se sientan rígidos y doloridos.
- El trabajo o el ejercicio que usan la parte superior del cuerpo y los brazos (18).

## **DOLOR MUSCULAR EN LA REGIÓN DE LA ESPALDA**

Todas las lesiones musculares de la espalda en los distintos grupos de personas son prevenibles mediante un adecuado entrenamiento postural y de fortalecimiento muscular. La práctica deportiva, especialmente cuando se realiza de un modo competitivo, conlleva movimientos frecuentes de determinados grupos de músculos que se realizan de forma reiterada y muchas veces forzada, lo que puede llevar a una sobrecarga muscular y producir diferentes tipos de lesiones (19). En el caso de la espalda se mantiene esta premisa, especialmente si se tienen antecedentes de ciertas patologías y lesiones musculares, aunque el tipo de lesiones puede variar en función del tipo de deporte que se practica, ya sea, natación, baloncesto, entre otros (19).

## **PREVENCIÓN**

Si ha tenido dolor muscular causado por la actividad física o tensión excesiva, puede intentar disminuir el riesgo de nuevos episodios con algunos consejos simples dados por los médicos especialistas en el área:

- Haga una buena sesión de precalentamiento de sus músculos antes de empezar a hacer ejercicio o practicar deporte.



- Cuando termine de realizar una actividad, baje el ritmo lentamente y estire sus músculos.
- El estiramiento no parece ser útil antes del ejercicio, pero sí es beneficioso cuando termina.
- Manténgase hidratado, en especial los días que está más activo.
- Cuando comience con un deporte o practique ejercicios nuevos, hágalo gradualmente e incremente la intensidad de a poco.
- Mantenga actividad física regular para optimizar su tono muscular.
- Si trabaja sentado en un escritorio o en un medioambiente que genera riesgo de tensión o contractura muscular, párese y realice estiramientos cada hora.
- Algunos deportistas encuentran que tienen menos dolores musculares consumiendo ciertas proteínas o hidratos de carbono después de la actividad física (19).

## **PROPUESTA NATUROPÁTICA, GEL DE CLAVO DE OLOR (SYZYGIVM AROMATICUM OFFICINALIS)**

A continuación, describiré los pasos y materiales a utilizar para el gel de clavo de olor. No obstante, se ha considerado recalcar primero las normas de higiene y seguridad recomendadas para la elaboración de productos naturales destinados para la mejora de la salud.

### **NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD**

Se recomienda en cuanto a higiene y seguridad, dos puntos a tomar en cuenta, por un lado, el espacio de trabajo y por otro el trabajador como tal.

En cuanto al primer punto, se sugiere un lugar amplio, con ventilación y una salida de emergencia, además de tener todos sus pasillos habilitados para un tránsito libre, consiguiendo esto no dejando herramientas o cualquier otra cosa en el o los pasillos, asimismo que los utensilios utilizados sean única y exclusivamente para la elaboración del producto, también se recomienda tener el espacio totalmente limpio y los residuos (basura) sacarlo todos los días.

En cuanto al segundo punto, se sugiere que el trabajador lleve consigo, todos los implementos necesarios.

- Mandil cómodo, con bolsillos grandes.
- Guantes de látex, mascarilla que abarque boca y nariz, gorra para el cabello y lentes transparentes.

## **ELABORACIÓN DE GEL DE CLAVO DE OLOR (SYZYGIUM AROMATICUM OFFICINALIS)**

Cantidades de los diferentes Ingredientes (Ver Anexos, Imágenes 2, 3, 4, 5 y 6) para la obtención de 1.000 gr del producto en mención:

- 600 ML de tintura de clavo
- 400 ML de agua destilada
- 25 gotas de Aceite Esencial de clavo de olor
- 15 gotas de Sharomix
- 100 gr de goma xantana

Consecuentemente, se puede decir que la elaboración consiste en primera instancia realizar una tintura de clavo de olor, para ello se necesita mezclar un litro de alcohol potable, al cual se le añadirá 100gr de clavo de olor, seguidamente, esta mezcla se dejará reposar por veinte días, en un frasco de vidrio oscuro, preferentemente color ámbar.

Consiguiendo, se procede a cernir la tintura para separar el clavo de olor de allí se procede a pasar el producto a un frasco de vidrio seco, limpio y finalmente colocar la respectiva tapa: es importante mencionar que por cada 100ml de tintura de clavo, 25 gotas de Aceite Esencial de clavo de olor, tapamos el frasco y agitamos para que se mezcle de forma uniforme. Después se agregarán 90ml de agua destilada más 3,75gr de goma xantana en polvo, asimismo se sumarán por su actividad conservante, se concluye tapando el envase, para continuamente agitar de manera vigorosa hasta lograr la mezcla de la goma xantana. Finalmente se dejará reposar la mezcla por dos días consecutivos, es menester indicar que cada día de reposo se debe agitar el

frasco para mezclar todos sus ingredientes y así obtener el gel de clavo de olor para los dolores musculares.

## **DIAGNOSTICO**

Las patologías que causan el dolor muscular suelen ser difíciles de diagnosticar, ya que en ocasiones es necesario el conocimiento común de varios especialistas para su final diagnóstico (20).

Con respecto a las pruebas diagnósticas que pueden ser útiles en estos casos, encontramos varias:

Las electromiografías: ayudan evaluar la salud de los músculos y las neuronas motoras que los controlan. Consiste en el registro gráfico de la actividad eléctrica de los diferentes músculos del cuerpo. Se realiza mediante la introducción de una fina aguja en el músculo o zona a explorar (21).

Biopsia, es decir, la extracción de tejidos y células del musculo específico y examen de los mismos con el microscopio. Esta prueba ayudará a saber si el músculo examinado presenta alguna enfermedad o infección (20).

La ultrasonografía puede ser también útil al mostrar la respuesta espasmódica en ciertos puntos del músculo. De esta manera se podrá comprobar si el músculo sufre alguna lesión (20).

Otras pruebas como la radiografía o la resonancia magnética no son tan útiles en este caso, ya que no muestran cambios patológicos en el músculo ni en el tejido conectivo (20).

## **MEDICINA NATURAL**

En consonancia es importante pasar a la segunda intervención del documento y para ello se consideró indispensable partir con una pequeña reseña de como la naturopatía le sirve de base a esta investigación, la utilización de recursos naturales para la sanación no es una cuestión novedosa, sino que es tan antigua como el propio ser humano. Ahora bien, la sistematización de los saberes y experiencias que convierten a la naturopatía en una disciplina (22).

Por lo manifestado acerca de la naturopatía queda claro, que es parte de la esencia en cuanto al fundamento de este estudio, que no es, más que usar un producto natural para combatir un problema de salud, sin la necesidad de llegar al uso de los fármacos convencionales.

Continuamente y para que el trabajo este articulado se procederá a hablar de manera objetiva al uso de las plantas medicinales usadas a lo largo de la historia, el empleo de las plantas para la alimentación del hombre y la curación de diversas enfermedades, se remonta a la creación del mundo. Esta experiencia fue transmitida de generación en generación, a tal punto, que, en la actualidad, en pleno siglo XXI, son denominadas plantas de uso tradicional, lo cual continuará hasta el fin de los tiempos (23).

Asimismo, es necesario hablar de otro de los puntos vitales del presente trabajo que es: parte de la historia de la planta medicinal de romero, de la cual se presentaran todos y cada uno de los puntos necesarios para poder describir de forma adecuada las propiedades de la planta dentro de la medicina, puntos como, por ejemplo, composición química, propiedades terapéuticas, entre otras, y como aquellas (propiedades) pueden combatir la problemática de la salud.

## **PLANTA MEDICINAL CLAVO DE OLOR**

Es importante empezar mencionando que el clavo de olor es una especia nativa de indonesia, que se obtiene del árbol *Syzygium aromaticum*. El nombre de clavo de olor o clavos de olor se debe a la semejanza que tienen con los clavos de fabricación artesanal. Se usa como especia para la preparación de platos en todo el mundo, y también se ha utilizado como planta medicinal de forma tradicional, sobre todo en la medicina oriental. Además, algunos principios activos se extraen de esta especia para la elaboración de medicamentos como analgésicos y antisépticos. Y es que los beneficios del clavo de olor son muy numerosos, como veremos a continuación (24).

## **TAXONOMÍA**

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Clase: Magnoliopsida

Subclase: Rosidae

Orden: Myrtales

Familia: Myrtaceae

Subfamilia: Myrtoideae

Tribu: Syzygieae

Género: Syzygium

Especie: *Syzygium aromaticum* (24).

## **COMPOSICIÓN QUÍMICA**

Según los estudios citados el clavo de olor contiene aceite esencial en abundancia, hasta un 20% de su peso en seco. Esta esencia contiene moléculas de alto valor medicinal, especialmente eugenol, pero también cariofileno, pineno, salicilato de metilo, mucílagos, taninos, con poder astringente, ácidos grasos insaturados del tipo Omega 3, como ácido linoleico y oleico, fitosteroles, con capacidad antiinflamatoria y antiespasmódica, como sistosterol y estigmasterol, vitaminas del grupo B y vitamina K, sales minerales como potasio, calcio, manganeso y magnesio (24).

## **PRINCIPIOS ACTIVOS**

En cuanto al clavo de olor, por efecto probado de estos principios activos, se le atribuye una acción antimicrobiana, antiviral, antibacteriana, antiinflamatoria, antiespasmódica, antifúngica, digestiva, carminativa (facilita la expulsión de gases), analgésica, odontálgica, antioxidante y expectorante (24).

## ACTIVIDAD TERAPÉUTICA

En este punto surge una pregunta ¿Para qué sirve el clavo de olor? para responderla se tomaron las siguientes palabras, sirve tanto para prevenir algunos problemas como para ayudar a tratar otros. Aquí indicamos los principales beneficios del clavo de olor y sus usos:

- Gracias a que contiene eugenol, ayuda a mejorar la coagulación de la sangre e incluso prevenir problemas cardiovasculares.
- Por los flavonoides, actúa como antiinflamatorio, por lo que se usa para bajar la inflamación por golpes, así como por otros problemas. Para ello, se aplica de forma externa, como aceite esencial, o se toma su infusión.
- Tomarlo también ayuda a reducir el nivel de azúcar en la sangre, por lo que es bueno para regular este aspecto.
- Para curar el pie de atleta u otros problemas fúngicos y prevenir la aparición de hongos en los pies.
- Se usa para aliviar los síntomas producidos por gastroenteritis o diarreas.
- Ayuda a prevenir infecciones bacterianas, por ello su aceite se usa en algunos tipos de heridas y su infusión se toma para problemas de infecciones internas, como las intestinales, ya sean bacterianas o por hongos, como la candidiasis intestinal.
- Se usa para molestias bucales, pero, sobre todo se utiliza el clavo de olor para el dolor de muela.
- También se utiliza para aliviar el dolor producido por las contracciones en el parto.
- Se utiliza para aliviar el dolor de oídos, ya que es antiinflamatorio y analgésico. En este caso lo mejor es aplicar un poco del aceite con un trapo fino o una gasa o prepararlo como explicaremos más adelante.
- También puede utilizarse el clavo de olor para contrarrestar el mareo producido por los viajes o por el mal de altura (24).

## **FORMAS DE USO**

Al clavo de olor se lo puede usar de diversas formas, ya sea mediante su ingesta, o de forma tópica, a continuación se darán varias alternativas:

Para la gastroenteritis: prepara una infusión o té de clavo de olor. Añade a un recipiente con agua hirviendo de 2 a 3 clavos de olor y déjalos reposar durante al menos unos 10 minutos.

Cataplasma para el dolor de cabeza: para utilizarlo solo tendrás que preparar una pasta con una base de cristales de sal o sal gruesa, clavo de olor y un poco de agua, aunque puedes agregar más plantas que ayuden a aliviar el dolor de cabeza, como la lavanda. Esta la debes de aplicar con gasas sobre la frente y las sienes (24).

Dolor de oídos: aquí hay que saltear un clavo de olor y usar una cucharada de aceite de sésamo. Mezclas bien hasta que quede una mezcla homogénea y dejamos que se caliente un poco. Después solo tendrás que aplicar un par de gotas en el oído, no más de tres veces al día (24).

## **EFFECTOS ADVERSOS O TOXICIDAD**

A continuación, se presentará una lista de las contraindicaciones brindada por el diario el Tiempo, de la planta medicinal del clavo de olor:

- **Alergias:** algunas personas pueden ser alérgicas a los clavos de olor, lo que puede desencadenar reacciones tales como erupciones cutáneas, hinchazón o dificultad para respirar.
- **Problemas gastrointestinales:** el exceso de estas especias puede irritar el estómago y causar malestar gastrointestinal, incluyendo acidez y úlceras en personas susceptibles.
- **Interacciones medicamentosas:** Consulta a un profesional si tomas medicamentos, especialmente anticoagulantes, ya que podría aumentar el riesgo de hemorragias.
- **Problemas dentales:** la aplicación directa de aceite esencial de clavo de olor en los dientes o encías en grandes cantidades puede causar irritación y quemaduras en la boca.

- Embarazo y lactancia: las mujeres embarazadas o en período de lactancia deben consumir clavos de olor con precaución, ya que no se ha establecido completamente su seguridad en estas circunstancias.
- Cuidado con los menores de edad: No se recomienda su utilización en niños menores de tres años.
- Es fundamental tener en cuenta estas contraindicaciones y, en caso de duda o preocupación, consultar a un profesional de la salud antes de usar clavos de olor con fines terapéuticos o en grandes cantidades (25).



## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **METODOLOGÍA**

El presente trabajo investigativo teórico-práctico está enmarcado dentro de la metodología cualitativa, trabaja principalmente en la recolección de información general y particular de: dolores musculares, concretamente en sus características –síntomas, causas y diagnóstico– además de los principales puntos de la planta medicinal clavo de olor; seguidamente el estudio da énfasis en la parte práctica, que recae fundamentalmente en la elaboración de un producto medicinal, gel de clavo de olor, para ello se realizó un sondeo previo dentro de historia de ambas partes, enfocándose clara y primordialmente en los beneficios terapéuticos del clavo de olor, realizando un escudriñamiento penetrante en sus principios activos para llegar a mejorar los síntomas en personas con presencia de dolores musculares; para lo cual es de vital importancia hacer un sondeo de información ligada a la médula de esta investigación; para consecuentemente seleccionar la información necesaria y precisa de autores, revistas científicas, libros académicos, etc., que estén involucrados tanto al problema (dolores musculares) y la solución (clavo de olor), llegando así a un fichaje de fuentes cualificadas, consiguientemente se generaran todas y cada una de las categorías dentro de esta investigación, ubicándonos despejada y concretamente en el núcleo del presente documento, mejorar los síntomas de dolores musculares mediante el gel de clavo de olor.

## CONTEXTO Y CLASIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Tabla 1 Clasificación del estudio

Observacional	Descriptivo	Reporte o Serie de Casos
<b>Gel de Clavo de Olor</b>	Beneficios en personas con dolores musculares	Seguimiento con historia clínica naturopática a pacientes con dolores musculares

Elaborado por Martha Solano.

## UNIVERSO Y MUESTRA

Para el presente trabajo académico, se necesitó de 10 pacientes, todos ellos con problemas de dolores musculares, y para tratar dicho problema de salud se utilizó el producto medicinal gel de clavo de olor, es importante resaltar que a todos los pacientes se les llevo registrada la evolución mediante el registro de las historias clínicas naturopáticas.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 2 Operacionalización de las variables

Variable	Clasificación	Escala	Descripción	Indicador
<b>Problemas de dolores musculares</b>	Cuantitativa discreta.	Síntomas referidos	Según datos y evolución de historia clínica naturopática	Problemas de dolores musculares
<b>Mejoría ante presencia de</b>	Cualitativa, nominal, politómica.	Parcial Moderado	Según datos y evolución de	Resultados obtenidos por la aplicación

<b>dolores musculares</b>		Nulo	historia clínica naturopática	de gel de clavo de olor
---------------------------	--	------	-------------------------------	-------------------------

Elaborado por Martha Solano. Fuente: Martha Solano

## **PARÁMETROS ÉTICOS**

Para el siguiente trabajo académico, se utilizó el consentimiento informado mediante el cual se ve reflejada la garantía del cumplimiento de los cuatro principios éticos: el respeto a las personas, la beneficencia, la no maleficencia y el de justicia.

## **MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Esta investigación utilizó la metodología descriptiva cualitativa, no experimental, con enfoque de revisión bibliográfica, misma que ha sido extraída de bases de datos científicas como Scielo, Medline plus, Ecured, ELSEVIER, entre otras, que han ampliado la información al respecto, se indagaron en alrededor de treinta artículos científicos de los cuales se incluyeron los que atañan a los dolores musculares, medicina natural, elaboración de productos, excluyendo los que no tenían sustento científico, extrayendo la información que tenga validez y fiabilidad en torno a la efectividad del uso de medicamentos naturales, por otro lado se discernió la información entre la efectividad y los efectos contraindicados.

Para el correcto desarrollo del presente trabajo, se llevó a cabo la agrupación de datos de suma importancia y para ello fue menester emplear los métodos de carácter:

- Observacional.
- Investigativo y analítico.

## INSTRUMENTO

El instrumento apto o adecuado para registrar de forma eficaz la información del paciente sin duda alguna es la historia clínica naturopática, instrumento de factible uso que a su vez nos brinda la facilidad de organizar los diferentes sucesos en cuanto a la vida del paciente en diversas categorías, desde los datos personales, la causa de la consulta, el proceso de la enfermedad desde el inicio del tratamiento hasta el fin del mismo; la anamnesis, que incluye el desarrollo evolutivo, y la historia de las enfermedades que haya padecido el paciente, los tratamientos previos a la consulta y los resultados de ellos, así como el diagnóstico presuntivo y los exámenes complementarios que corroboran un diagnóstico definitivo, a partir del cual se programará las sesiones del tratamiento adecuado para los problemas de dolores musculares, en este caso puntualmente el uso del producto medicinal gel de clavo de olor.

## CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

### CRONOGRAMA

Tabla 3 Cronograma

OBJETIVOS Y ACTIVIDADES	MES	MES	MES	MES
	1	2	3	4
<b>OBJETIVO 1: Investigar los principales principios activos de la planta medicinal clavo de olor.</b>	<b>X</b>			
<b>ACTIVIDAD 1.1: Indagación, selección y clasificación de material bibliográfico en relación a la planta medicinal clavo de olor y sus principales características.</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>ACTIVIDAD 1.2: Diseño del plan terapéutico naturopático en base al uso de clavo de olor.</b>		<b>X</b>		

<b>OBJETIVO 2: Indagar síntomas y causas de la patología de dolores musculares.</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>ACTIVIDAD 2.1: Redactar información pertinente del cuadro clínico de dolores musculares</b>			<b>X</b>	
<b>OBJETIVO 3: Elaborar y aplicar un producto medicinal natural, gel de clavo de olor, en diversos pacientes para prevenir dolencias musculares</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>OBJETIVO 3.1: Seguimiento a pacientes que se les aplico de producto gel de clavo de olor ante presencia de dolores musculares.</b>			<b>X</b>	<b>X</b>

## **PRESUPUESTO:**

Tabla 4 Presupuesto

<b>RUBROS</b>	<b>COSTO ESTIMADO (USD)</b>
<b>Movilidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Parroquia Providencia, Cantón Machala</b></li> </ul>	60.00
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Visita a pacientes</b></li> </ul>	30.00
<b>Equipos y materiales</b>	80.00
<b>Bibliografía</b>	10.00
<b>Software</b>	0.00

<b><i>Papelería</i></b>	<i>50.00</i>
<b><i>Otros:</i></b>	<i>0.0</i>
<b><i>Ingredientes naturales</i></b>	<i>65.00</i>
<b><i>TOTAL</i></b>	<i>295.00</i>

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA DAR SALIDA A LOS OBJETIVOS

Para dar salida a los objetivos se implementó un plan de tabulación y análisis de datos, con información certificada, es decir: información de periódicos, revistas, libros, etc., estrechamente relacionada, por un lado, a la planta medicinal clavo de olor y por otro lado, al aparato musculoesquelético, puntualmente a los problemas de dolores musculares, en cada caso se procedió de la siguiente manera:

Primer objetivo, se llevó a cabo una investigación específica en cuanto a la planta medicinal clavo de olor, haciendo énfasis principalmente en sus propiedades terapéuticas.

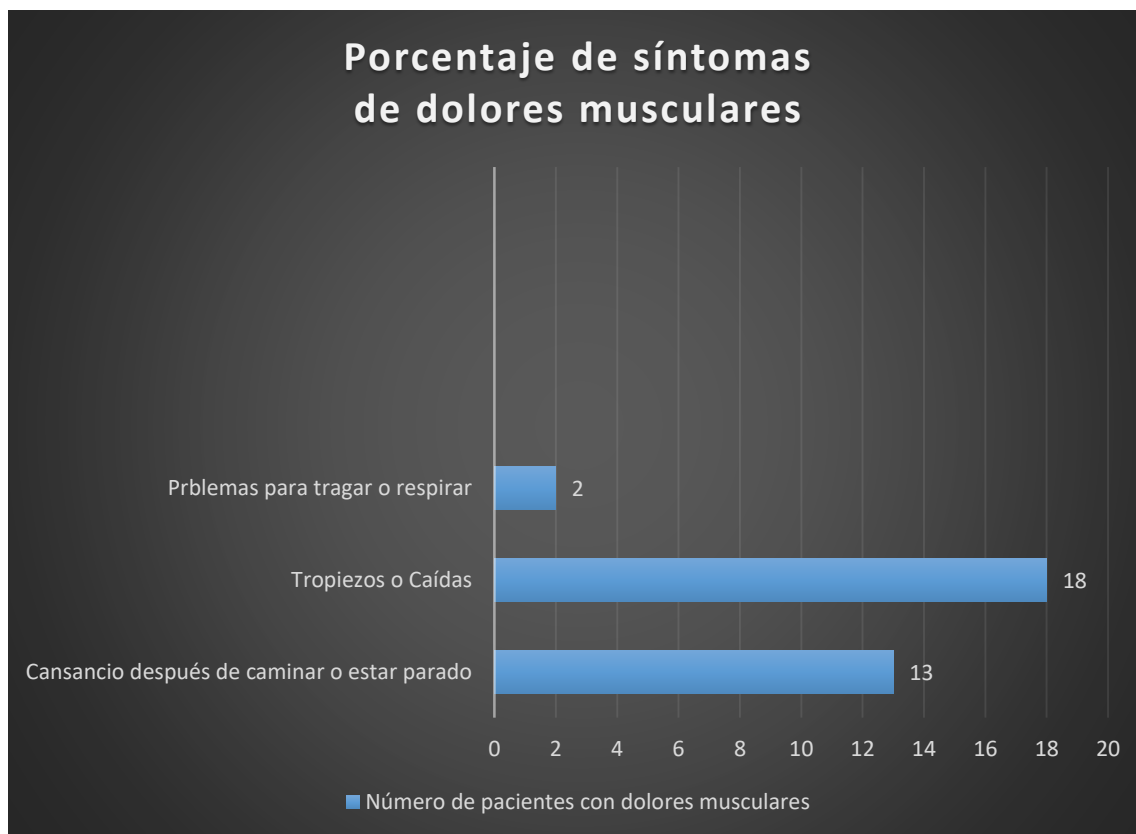
Segundo objetivo, se elaboró un gel de la planta medicinal clavo de olor, producto medicinal con el fin de mejorar notablemente la presencia de problemas de dolores musculares.

Tabla 5 Síntomas de malestar presentes en pacientes

Síntomas de dolores musculares	Número de Pacientes
• <b>Cansancio después de caminar o estar parado</b>	13 de 20
• <b>Tropezos o caídas</b>	18 de 20
• <b>Problemas para tragar o respirar</b>	2 de 20

Elaborado por Martha Solano. Fuente: Historias Clínicas Naturopáticas

Gráfico 1 Porcentajes de síntomas de dolores musculares



En el gráfico #1 podemos evidenciar que por medio de las historias clínicas naturopáticas se sabe que los síntomas de dolores musculares están presentes en todos los pacientes del este trabajo académico, convirtiéndose así esta información en el punto de partida para la aplicación del gel de clavo de olor en todos los pacientes.

Tabla 6 Aplicación gel de clavo de olor, para mejorar síntomas de dolores musculares

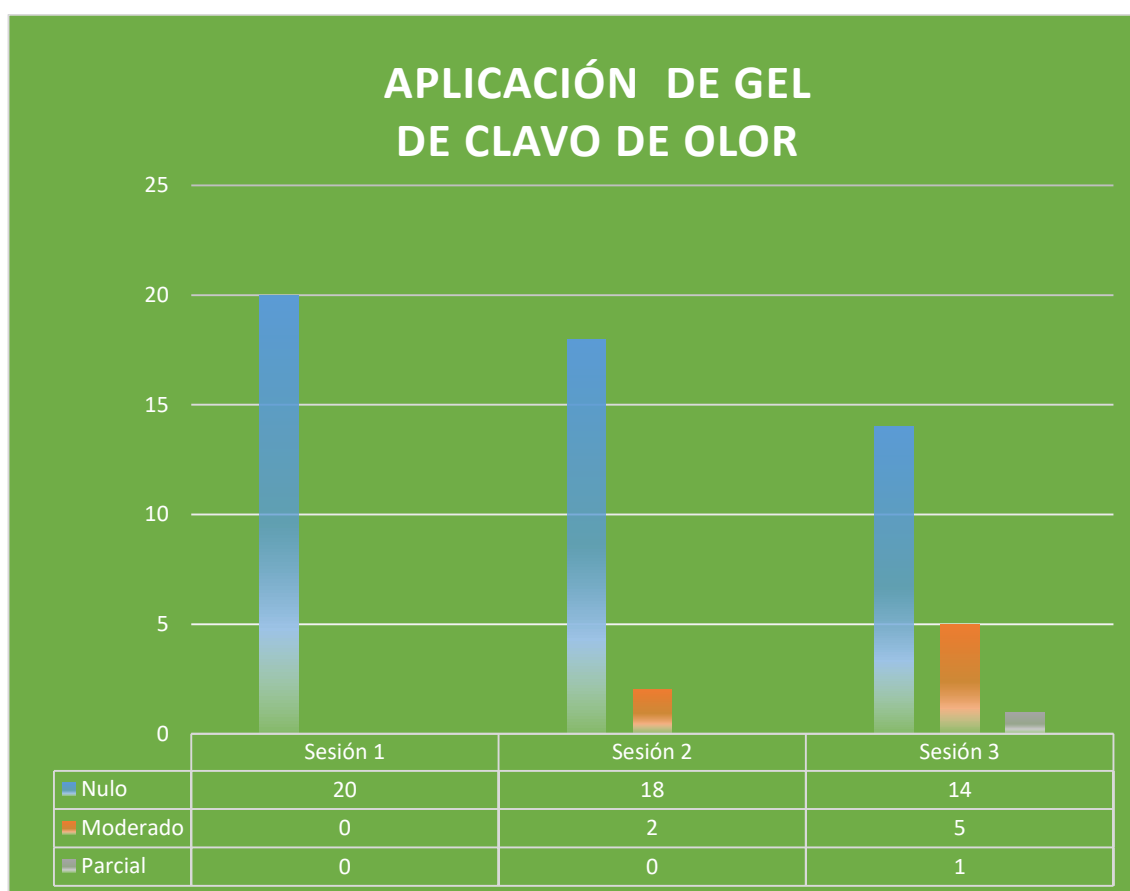
Mejoría de síntomas de dolores musculares por aplicación de gel de clavo de olor	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3
Nulo	19	10	2



<b>Moderado</b>	1	5	2
<b>Parcial</b>	0	5	16

Elaborado por Martha Solano. Fuente: Historias Clínicas Naturopáticas

Gráfico 2 Aplicación de gel de clavo de olor



Elaborado por Martha Solano. Fuente: Historias Clínicas Naturopáticas

Tal y como se demuestra en la tabla 4 y el gráfico 2, la evolución en cuanto a mejorar los síntomas ante presencia de acné, aplicando la espuma limpiadora de caléndula y clorofila, en el tiempo establecido dentro del plan terapéutico de cada uno de los pacientes fue satisfactoria.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

Como parte del desarrollo de este trabajo investigativo el cual tuvo a su vez como fin, culminar 3 metas u objetivos significativos para el crecimiento de la medicina natural.

- Investigar los principales principios activos de la planta medicinal clavo de olor.
- Indagar síntomas y causas de la patología de dolores musculares.
- Elaborar un producto medicinal natural, gel de clavo de olor para prevenir dolencias musculares

Finalmente se concluye con lo siguiente:

Mediante la investigación recopilación y selección de información científica se detectó que la planta medicinal de clavo de olor cumple con los estándares plasmados por la organización mundial de la salud OMS, aprobando los usos de sus propiedades terapéuticas y principios activos.

Por otro lado, se pudo seleccionar información pertinente en relación a los síntomas y causas de la patología de dolores musculares, permitiendo entrelazar el principal objetivo, el cual radica en, usar las propiedades del clavo de olor para la patología ya mencionada

De la misma forma, se concluyó que: la elaboración de un gel con el clavo de olor producto con él cual se puede tratar significativamente la problemática de dolores musculares.

## RECOMENDACIONES

- En base a los resultados positivos que arrojó la presente investigación, en una primera instancia se sugiere concretamente continuar con indagaciones de este tipo –Naturopatía– y de tal manera se pueda profundizar en este tema con el fin de mejorar el gel y en consonancia se pueda sembrar confianza en la sociedad ecuatoriana para una mayor utilización de la medicina natural.
- Por otro lado, se consideró sugerir que el Instituto Universitario Dr. Misael Acosta Solís, fomente a los estudiantes a dirigir proyectos de investigación de las diferentes ramas que nos brinda la medicina natural y como esto puede ser una ayuda para las diferentes patologías presente en la sociedad ecuatoriana.
- Por último, es menester recomendar dar a conocer entre la población de la república del Ecuador, el bajo costo y la alta efectividad de la medicina natural alternativa y complementaria ante presencia de diferentes problemáticas de salud, con sencillos pero eficaces productos a base de plantas medicinales, como también diversas terapias dentro de la naturopatía.

## BIBLIOGRAFÍA

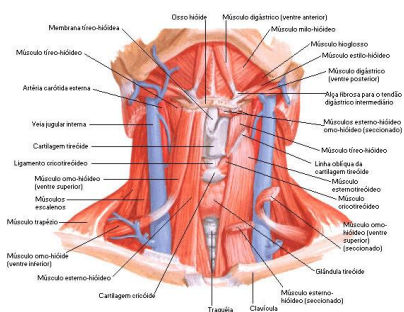
1. Cabrera JA. Tipos de Dolores. Clínica DD. 2020 Febrero; 2(9).
2. Grotowsky J. INFLAMACIÓN Y DOLOR MUSCULAR: TIPOS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTOS. Recovery Clínic. 2023 Marzo; 23(6).
3. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2021 [cited 2023 Octubre 20. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
4. Jaramijo F. SOMA, La importancia del ejercicio. Depor-Total, Revista Electrónica. 2021 Marzo; 3(12).
5. Jijon de la Fuente J. Plantas medicinales y sus Bondades. Natura-LAB. 2020 Febrero; 2(43).
6. García Menendez H. Músculos, Anatomía Humana. Facultad de Medicina, Universidad de Madrid. 2020 Agosto; 6(2).
7. Deportes, actividad llevadera para un buen estado de salud. Tar-RED. 2022 Abril; 4(11).
8. Benalcazar Landivar PP. Tipos de Músculos en el cuerpo humano. Clínica de Traumatología, BBAA. 2019 Enero; 4.
9. Menendez Plaza MV. LOCOMOTORO, Diseño perfecto. Anato-Mia. 2022 Julio; 3(9).
10. Castillo de los Rios V. SOMA, El humano. Ser-ES. 2021 Diciembre; 2(22).
11. Gómez Gutiérrez JM. Cervicales. NAVARRA, Investigaciones Médicas. 2020 Diciembre; 3(13).

12. Rohon Velastegui H. Sistema musculoesquelético. Universidad de Valencia. 2023 Enero; 4(6).
13. Bustamante Balladares V. Músculos, fuerza motriz. Sendero UNO. 2021 25; 20(5).
14. Real Academia Española. Contractura. Real Academia Española. 2023 Enero; 1.
15. Médicos del Hospital San José. Contracturas musculares. Hospital San José. 2020 Febrero; 3.
16. Villareal Flores JL. Causas de malestar muscular. Facultad de medicina, Universidad autónoma de Monterrey. 2023 Julio; 5(50).
17. Hill JL. Músculos, características generales. J-ping DP. 2021 Marzo; 2(1).
18. Yépez Veléz V. Soma, músculos de cuello. SOMA-REV. 2021 Septiembre; 3(4).
19. Bustos Riofrio SV. Dolores musculares. Investigación ES. 2019 Agosto; 7(32).
20. del Castillo JL. Dolencias musculares, Diagnóstico y Tratamiento. Deport - ES. 2023 Junio; 3(4).
21. Dumas Luna J. Electromiografías. Dolores musculares, tipos de diagnósticos. 2019 Junio; 1(15).
22. Cuzco Perez I. Plantas Medicinales Ancestrales. Botanic - Los andes. 2020 Junio; 2(12).
23. Maldonado J. Medicina Natural, Tradición Milenaria. In-America. 2019 Noviembre; 9(1).

24. Rios Gonzalez C. Clavo de olor, planta medicinal. Ciencias Milenarias Andinas. 2020 Diciembre; 2(18).
25. Hernández B. Clavo de olor, Propiedades terapéuticas. M. A. Investugación. 2021 Agosto; 5(12).

## ANEXOS

Imagen 1 Músculo de cuello



Fuente, Universidad de Chile

Imagen 4 Clavo de Olor



Fuente: Martha Solano

Imagen 2 Aceite Esencial Clavo de Olor



Fuente, Martha Solano

Imagen 5 Sharomix



Fuente: Martha Solano

Imagen 3 Goma Xantana



Fuente. Martha Solano

Imagen 6 Agua destilada



Fuente: Martha Solano

Imagen 7 Ingredientes de gel de clavo de olor



Fuente: Martha Solano

Imagen 10 Preparación de gel de Clavo de Olor



Fuente: Martha Solano

Imagen 8 Tintura de Clavo de Olor



Fuente: Martha Solano

Imagen 11 Preparación de gel de Clavo de Olor



Fuente: Martha Solano

Imagen 9 Ingredientes gel de Clavo de Olor



Fuente: Martha Solano

Imagen 12 Producto terminado



Fuente: Martha Solano



Imagen 13 Aplicación de gel de Clavo de Olor



Fuente: Martha Solano

Imagen 14 Aplicación de gel de Clavo de Olor



Fuente: Martha Solano

## Historia Clínica

Fecha: ...../...../...../ Historia N°: .....

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Nombre y Apellido: ..... Edad: .....

Cédula de ciudadanía: ..... Fecha de nacimiento: .....

Dirección: ..... Teléfono: .....

Nivel de instrucción: ..... Ocupación: .....

Estado civil: ..... Religión: ..... Autoidentificación Étnica: .....

Persona de referencia: ..... Teléfono: .....

### ANAMNESIS:

Motivo de consulta: .....

Historia de la enfermedad actual: .....

Antecedentes patológicos personales (Enfermedades, accidentes, cirugías, alergias): .....

Antecedentes patológicos familiares: .....

Historia psicosocial: (Emocionales, factores de riesgo para enfermedades en el ambiente familiar y socio laboral) .....

Gineco-obstétrica: .....

Hábitos generales: (sueño, miccional, defecatorio, ejercicio, tabaco, licor, -otros- medicinas, terapias) .....

Hábitos nutricionales: (Variedad, cantidad, frecuencia, hidratación, otros) .....



## Historia Clínica

### EXAMEN FÍSICO GENERAL:

1. Biotipo:.....
2. Facies:.....
3. Actitud y postura:.....
4. Piel y mucosa:.....
5. Pelo y uñas:.....
6. Tejido celular subcutáneo (TCS):.....
7. Signos vitales:  
F.C.:\_\_\_\_\_/min    F.R.:\_\_\_\_\_/min    T.A.:\_\_\_\_\_/\_\_\_\_mmHG    T°:\_\_\_\_Sat.O2\_\_\_\_%
8. Composición corporal:  
Peso:\_\_\_\_Kg.    Talla:\_\_\_\_m    IMC:\_\_\_\_Contextura(p)(m)(g)    P.A:\_\_\_\_cm  
% de grasa:\_\_\_\_% de músculo:\_\_\_\_% de agua:\_\_\_\_Grasa visceral:\_\_\_\_  
TMB:\_\_\_\_RED:\_\_\_\_Peso ideal:\_\_\_\_kg.

### EXAMEN FÍSICO POR SISTEMAS:

1. S. Cardiorrespiratorio:.....
2. S. Digestivo:.....
3. SOMA:.....
4. S. Nervioso:.....

### DATOS DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS:

### VALORACIÓN NATUROPÁTICA: (Reflexología, Iridología, Bioenergético, Floral, Oriental, Anisopiesis TA, otros)



## Historia Clínica

### DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO NATUROPÁTICO:

---

---

---

---

---

### DIAGNÓSTICO DEFINITIVO:

---

---

---

---

---

### PLAN TERAPÉUTICO:

---

---

---

---

---

### DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

He facilitado la información completa que conozco sobre mis antecedentes personales, familiares y estado de salud que me ha sido solicitada. Soy consciente de que omitir estos datos puede afectar los resultados del tratamiento. He sido informado sobre el procedimiento naturopático propuesto, con el cual estoy de acuerdo.

He tomado la decisión de autorizar dicho procedimiento.

\_\_\_\_\_  
Nombre del paciente:

\_\_\_\_\_  
Cédula de ciudadanía:

\_\_\_\_\_  
Firma del paciente:

Nombre del terapeuta: \_\_\_\_\_

