

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias de la Salud

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

**CONOCIMIENTO DEL USO DE *Foeniculum vulgare* “hinojo” EN
PROBLEMAS DIGESTIVOS PARA INFANTES ENTRE 6 – 12 MESES
DE EDAD ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PACHACÚTEC,
CAJAMARCA 2022**

Ursula Esparza Marín

Rosa Margarita Paredes Honorio

Asesora:

Dra. Q.F. Martha Adriana Sánchez Uceda

Cajamarca – Perú

Septiembre – 2022

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias de la Salud

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

**CONOCIMIENTO DEL USO DE *Foeniculum vulgare* “hinojo” EN
PROBLEMAS DIGESTIVOS PARA INFANTES ENTRE 6 – 12 MESES
DE EDAD ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PACHACÚTEC,
CAJAMARCA 2022**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el Título
Profesional de Químico Farmacéutico

Bach. Ursula Esparza Marín

Bach. Rosa Margarita Paredes Honorio

Asesora: Dra. Q.F. Martha Adriana Sánchez Uceda

Cajamarca – Perú

Septiembre – 2022

COPYRIGHT © 2022 by
ÚRSULA ESPARZA MARÍN
ROSA MARGARITA PAREDES HONORIO
Todos los derechos reservados

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:

Dando cumplimiento a lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, sometemos a vuestra consideración y elevado criterio profesional el presente trabajo de investigación intitulado: **“Conocimiento del uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022”** con el cual aspiramos obtener el Título Profesional de Químico Farmacéutico.

Es propicia la oportunidad para expresar un cordial agradecimiento a nuestra Alma máter, la “Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo” y a su plana docente que con su aptitud y buen interés cooperaron a nuestra formación profesional.

Señores miembros del Jurado, dejamos a su disposición la presente tesis para su evaluación y posibles sugerencias.

Cajamarca, septiembre del 2022

URSULA ESPARZA MARÍN
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA

ROSA MARGARITA PAREDES HONORIO
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“DR. WILMAN RUIZ VIGO”

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO
FARMACÉUTICO**

**Conocimiento del uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas
digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en el Centro
de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022**

JURADO EVALUADOR

Mg. Q.F. Patricia Ivonne Minchán Herrera
(PRESIDENTE)

Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado
(SECRETARIO)

Dra. Q.F. Martha Adriana Sánchez Uceda
(VOCAL)

DEDICATORIA

A Dios por darme sabiduría en mi camino para poder cumplir mis metas, por brindarme la fortaleza para afrontar las diferentes adversidades que se me presentan.

A mi familia especialmente a padres Pedro y Dalila por su apoyo total y confianza depositada en mí impulsándome a salir adelante, a mi esposo Luigi y mis hijas Samara y Aitana por brindarme su apoyo, amor y seguridad en cada paso que doy, por saber comprenderme e involucrarse en esta etapa de mi vida que contribuirá a superarme en lo personal y profesional.

A la plana docente que durante estos cinco años han compartido sus conocimientos para poder culminar satisfactoriamente la carrera profesional de Farmacia y Bioquímica. A la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo por permitirme ser parte de su familia y así poder cumplir mi objetivo.

Ursula

DEDICATORIA

A Dios, por brindarme salud, vida, por iluminar mi mente para poder cumplir mis metas y proyectos por haberme dado la fortaleza necesaria para poder terminar mi profesión con éxito.

A mis queridos padres Fermín y Juana por brindarme su apoyo, confianza incondicional, su cariño y sus bonitas palabras de aliento que me motivan para cada día seguir superándome.

A mis hijas Akemy y Ainara que son el motor y motivo de mi vida para enfrentar todos los obstáculos que se presentan, por entenderme, apoyarme y muchas veces ser el soporte para no rendirme y seguir adelante en mis proyectos y metas trazadas.

A mi esposo Wilman por su apoyo incondicional, por su amor, paciencia, comprensión, y sus bonitas palabras de motivación para no desmayar y seguir adelante en todo lo que me propongo.

A mis profesores que durante cinco años me motivaron y enseñaron sus conocimientos para ser una excelente profesional de Farmacia y Bioquímica. A la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo por permitirme ser parte de su familia y así poder cumplir mi objetivo profesional.

Rosa

AGRADECIMIENTOS

A Dios por siempre guiarnos en esta nueva etapa universitaria, por iluminarnos todos los días, por darnos fortaleza en los momentos difíciles, porque sin su presencia no lograríamos cumplir nuestros proyectos.

A nuestros queridos y respetados padres que siempre nos brindaron su apoyo incondicional y sus buenos consejos para terminar con éxito la carrera profesional de Farmacia y Bioquímica.

A nuestra distinguida asesora Dra. Q.F. Martha Adriana Sánchez Uceda, quien ha sido una guía idónea para poder realizar esta tesis quien con su tiempo y profesionalismo nos brindó sus sabios conocimientos los cuales aplicaremos en la práctica según el área que nos toque desempeñar como profesionales farmacéuticos.

Ursula y Rosa

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento que tienen las madres sobre el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6-12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022. Para lo cual se diseñó un estudio observacional, transversal descriptivo con la aplicación de un cuestionario con 20 ítems con alternativas cerradas a 132 madres de familia con infantes entre 6 a 12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec.

Los resultados demostraron que el 12,87% de madres de familia tienen nivel de conocimiento bajo; 69,69% nivel de conocimiento medio y 17,42% nivel conocimiento alto después de realizar los cálculos según la escala de Stanones. Además, algunas preguntas tenían mayor cantidad de respuestas correctas como es el caso de la forma de preparación con el 87,88%; cual es el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” con el 98,39%; que no se debe administrar junto con un medicamento el 74,24%. También, se observó que el 84,84% de madres pertenecen a la zona urbana y 15,15% pertenecen a la zona rural. Concluyendo que la mayoría de madres de familia de la muestra (132) tiene un nivel de **conocimiento medio** sobre el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022.

Palabras clave: *Foeniculum vulgare* “hinojo”, uso, problemas digestivos, infantes.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the level of knowledge that mothers have about the use of *Foeniculum vulgare* "fennel" in digestive problems for infants between 6-12 months of age treated at the Pachacútec Health Center, Cajamarca 2022. For which an observational, cross-sectional descriptive study was designed with the application of a questionnaire with 20 items with closed alternatives to 132 mothers of families with infants between 6 and 12 months of age treated at the Pachacútec Health Center.

The results showed that 12.87% of mothers have a low level of knowledge; 69.69% medium level of knowledge and 17.42% high level of knowledge after performing the calculations according to the Stanones scale. In addition, some questions had a greater number of correct answers, as is the case of the preparation form with 87.88%; what is the use of *Foeniculum vulgare* "fennel" with 98.39%; that it should not be administered together with a medication 74.24%. Also, it was observed that 84.84% of mothers belong to the urban area and 15.15% belong to the rural area. Concluding that the majority of mothers in the sample (132) have a medium level of knowledge about the use of *Foeniculum vulgare* "fennel" in digestive problems for infants between 6 - 12 months of age treated at the Pachacútec Health Center, Cajamarca 2022.

Keywords: *Foeniculum vulgare* "fennel", use, digestive problems, infants.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	iii
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
ÍNDICE	x
LISTA DE FIGURAS	xiii
LISTA DE TABLAS	xiv
LISTA DE GRÁFICOS	xvi
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIACIONES	xviii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Teorías que sustentan la investigación	5
2.1.1. A nivel internacional	5
2.1.2. A nivel nacional	7
2.2. Bases teóricas	9
2.2.1. Enfermedades del aparato digestivo	9

2.2.2.	Epidemiología.....	16
2.2.3.	Fisiopatología	18
2.2.4.	Signos y síntomas de los problemas digestivos.....	26
2.2.5.	Causas	27
2.2.6.	Evaluación.....	27
2.2.7.	Tratamiento.....	27
2.2.8.	Fitoterapia	28
2.2.9.	Plantas medicinales.....	29
2.2.10.	Plantas más utilizadas en problemas digestivos	31
2.2.11.	<i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo”	32
2.3.	Definición de términos básicos.....	40
III.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
3.1.	Unidad de análisis, universo y muestra.....	43
3.1.1.	Unidad de análisis.....	43
3.1.2.	Universo.....	43
3.1.3.	Muestra.....	43
3.2.	Método de investigación	45
3.2.1.	De acuerdo al fin persigue.....	45
3.2.2.	De acuerdo a la técnica de contrastación.....	46

3.3. Técnicas de investigación	46
3.3.1. Ámbito de la investigación	46
3.3.2. Elaboración y validación del cuestionario.	47
3.3.3. Aplicación del cuestionario	48
3.4.1. Cuestionario	50
3.4.2. Escala de Stanones	50
3.5. Técnicas de análisis de datos	51
3.6. Aspectos éticos de la investigación	52
IV. RESULTADOS	53
V. DISCUSIÓN	66
VI. CONCLUSIONES	73
VII. RECOMENDACIONES	74
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
ANEXOS	88

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 01.	Aparato digestivo.....	8
Figura N° 02.	Edad de presentación de los trastornos digestivos funcionales en el niño y adolescente.....	15
Figura N° 03.	Ciclo vital de <i>Giardia lamblia</i>	19
Figura N° 04.	Ciclo vital de <i>Enterobius vermicularis</i>	20
Figura N° 05.	Ciclo vital de <i>Ascaris</i>	21
Figura N° 06.	Fisiopatología de la constipación funcional.....	22
Figura N° 07.	Estructuras químicas del anetol (1), estragol (2), fenchona (3), quercetina (4)	32
Figura N° 07.1.	Compuestos volátiles del <i>Foeniculum vulgare</i>	33
Figura N° 07.2.	Compuestos volátiles del <i>Foeniculum vulgare</i>	34
Figura N° 08.	Quercetina, kaempferol y isorhamnetina.....	35

LISTA DE TABLAS

Tabla 01:	Criterio de Roma IV.....	13
Tabla 02:	Criterio de Roma IV.....	14
Tabla 03:	Nivel de conocimiento de las madres encuestadas con infantes entre 6– 12 meses de edad atendidas del Centro de Salud Pachacútec sobre el uso de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” En problemas digestivos.....	51
Tabla 04:	Madres que contestaron correctamente o incorrectamente el cuestionario.....	53
Tabla 05:	Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, la forma de preparación de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad.....	55
Tabla 06:	Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, la dosis correcta de administración de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad.....	57

Tabla 07:	Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, la duración del tratamiento correcto de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad.....	58
Tabla 08:	Datos sociodemográficos de las madres encuestadas con menores de 6 – 12 meses de edad.....	59
Tabla 09:	Cantidad y porcentaje de madres según el lugar de procedencia.....	61
Tabla 10.	Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, las reacciones adversas de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad.....	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01.	Nivel de conocimiento de las madres encuestadas con infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidas del Centro de Salud Pachacútec sobre el uso de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” en problemas digestivos.....	51
Gráfico N° 02.	Madres que respondieron correctamente e incorrectamente el cuestionario.....	54
Gráfico N° 03.	Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, la forma de preparación de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad.....	56
Gráfico N° 04.	Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, la dosis correcta de administración de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad.....	57
Gráfico N° 05.	Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, la duración del tratamiento de <i>Foeniculum vulgare</i>	

	“hinojo” en problemas digestivos para infantes entre de 6 – 12 meses de edad.....	58
Gráfico N° 06.	Cantidad de madres encuestadas según el nivel de conocimiento dependiendo del lugar de procedencia (zona rural o urbana)	60
Gráfico N° 07:	Porcentaje de madres encuestadas según el lugar de procedencia (zona rural o urbana)	61
Gráfico N° 08:	Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, las reacciones adversas de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad.....	62

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIACIONES

IBM	: International Business Machines.
SPSS Statistics	: Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales.
AEPap	: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria.
CO₂	: Dióxido de carbono.
N₂	: Nitrógeno.
CH₄	: Metano.
H₂	: Hidrógeno molecular o di hidrógeno.
O₂	: Oxígeno molecular.
TI	: Tracto intestinal.
Na⁺	: Ion sodio.
OMS	: Organización Mundial de la Salud.

I. INTRODUCCIÓN

El sistema digestivo es primordial en la nutrición de los infantes, durante los primeros cuatro meses este se prepara para poder metabolizar alimentos diferentes a la leche materna, el sistema digestivo después de los seis meses produce mayor cantidad de ácido clorhídrico, de mucosa, tiene mejor control de las secreciones biliares y enzimas pancreáticas mejorando la absorción y digestión de almidones, grasas, proteínas diferentes a la leche materna¹.

Los problemas digestivos en infantes de 6 – 12 meses de edad son muy recurrentes por los diferentes cambios que ocurre en el organismo durante esta etapa, el sistema digestivo sufre diferentes cambios desde la primera lactancia, pero con el inicio de la alimentación la flora digestiva se modifica para poder procesarlos y metabolizarlos¹.

Dentro de los problemas digestivos en infantes que con mayor frecuencia se presentan son los gases por alimentos, produciendo eructos, flatulencias, distensión abdominal, cólicos y malestar digestivo general que generalmente ocurren por la digestión de alimentos produciendo fermentación por las bacterias que son parte de la flora del intestino, también puede ser por una mala

descomposición como ocurre con el gluten, lactosa y la fructosa llegando ocasionar molestias graves en los más pequeños^{2,3}.

Las plantas medicinales son una alternativa para controlar problemas digestivos para infantes entre 6- 12 meses de edad debido a que sus propiedades químicas se encuentran biológicamente equilibradas evitando que las toxinas se acumulen en el organismo. Sin embargo, a pesar de que existen diferentes estudios existe gran desinformación⁴.

El *Foeniculum vulgare* “hinojo” tiene propiedad carminativa, digestiva y como tónico estomacal favoreciendo la digestión, disminuye los cólicos y dolor de estómago. Además, tiene otras propiedades como antiviral, antialérgico, hepatoprotector, antiinflamatorio, antimicrobiano, ansiolítico, expectorante, potenciador de la memoria, antihipertensivo, broncodilatador, antitumoral, antioxidante para aumentar la secreción de leche materna.^{6, 35}.

El poco conocimiento de las madres acerca de *Foeniculum vulgare* “hinojo”, limita su uso en la mayoría de infantes que padece problemas digestivos siendo automedicados o referidos a un establecimiento de salud para ser tratados con productos químicos.

Por lo antes mencionado se formuló la siguiente interrogante:

¿Cuál es el nivel de conocimiento de las madres sobre el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022?

Y se plantearon los siguientes objetivos de investigación:

Objetivo general

- Determinar el nivel de conocimiento del uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022.

Objetivos específicos

- Identificar la forma de preparación, dosis de administración y duración del tratamiento con *Foeniculum vulgare* “hinojo” usado en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022.
- Determinar el conocimiento de las reacciones adversas del *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022.
- Conocer el lugar de procedencia de las madres de los infantes entre 6-12 meses de edad que son atendidos en el Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022.

Con la finalidad de dar respuesta a la interrogante y los objetivos planteados se formuló la siguiente hipótesis:

Las madres de familia con infantes entre 6-12 meses de edad atendidas en el Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022, tienen un alto nivel de conocimiento sobre uso del *Foeniculum vulgare* (hinojo) en problemas digestivos.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Teorías que sustentan la investigación

2.1.1. A nivel internacional

Olagorta M et al (2017)², en la revista Farmacia Profesional el tema Afecciones digestivas: Tratamiento Fitoterapéutico, dice que como Tratamiento Fitoterapéutico para los cólicos del lactante se debe utilizar el *Foeniculum vulgare* “hinojo” en forma de infusión a una concentración de 5 a 7 gramos por día y también se puede usar el aceite esencial por vía tópica en cantidades de 200µL/día en una o varias dosis. También describe las dosis pediátricas donde para niños de entre 0-12 meses se debe usar de 1-2g, de 1- 4 años de 3-5g, de 4-10 años de 3-5g y en mayores de 10 años se usa dosis de adulto. Además, no recomienda usar por vía tópica en pediatría.

Castillo E y Martínez I (2016)⁹, En el Manual de fitoterapia de Barcelona – España menciona dentro de la actividad farmacológica del *Foeniculum vulgare* “hinojo” posee actividad **eupéptica, carminativa y antiespasmódica**, también posee actividad en el sistema respiratorio por sus principios activos anetol y fenchona que actúan como secretolíticos y expectorantes. Además, también menciona que encontraron en diferentes estudios científicos propiedades como galactogogo y a dosis elevadas como emenagogo. A pequeñas dosis actúa como estimulante de la motilidad intestinal y a dosis elevadas como espasmolítico. Además, el aceite esencial posee propiedades antimicrobianas donde varios

ensayos clínicos han demostrado su eficacia para el tratamiento en niños. El hinojo está indicado para problemas gastrointestinales como dispepsias, flatulencias y espasmos.

Urióstegui A (2015)⁷, en la Rev. Salud Pública de la Universidad Autónoma de Guerrero- México publica un estudio con el objetivo de mostrar el uso empírico, comparando las propiedades científicas y las dosis de las principales plantas medicinales que se usan en problemas digestivos para lo cual interrogó a seis médicos reconocidos en la medicina tradicional a los que se les aplicó un cuestionario sobre las características de las 20 hierbas principales, las enfermedades digestivas más comunes, así como las dosis y las partes de la planta que más se usan. Luego hace una revisión bibliográfica del país y compara el uso empírico frente a las propiedades que poseen de manera científica. Concluye que el hinojo si se puede usar en problemas digestivos, dolor de estómago por su actividad antibiótica ejercida por el extracto etéreo y metanólico de sus ramas contra el hongo *Aspergillus flavus* del aceite esencial del fruto y semilla contra las bacterias *Escherichia coli*, *Pseudomona aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, y el hongo *Candida albicans*.

Xicay E, Roca A, Medin M (2014)⁸, en el proyecto “Promoviendo la Salud Integral Para el Buen Vivir en Guatemala”. Detalla que el hinojo también se le conoce como Eneldo y se usa tanto las hojas como el fruto por vía oral para tratar problemas digestivos como dispepsia, gastritis, enteritis, cólicos, náusea,

tenesmo y gases. También se utiliza para cólicos menstruales, dolor de muela, resfrío y es utilizado con mayor frecuencia como galactogogo. El hinojo también se puede utilizar por vía tópica en forma de emplasto con el jugo de las hojas y en forma de cataplasma para madurar abscesos. Se le atribuye propiedades aperitivas, carminativas, digestivas, expectorantes y como laxantes.

2.1.2. A nivel nacional

Condori F y Ramos Y (2019)¹¹, en su tesis titulada “Plantas utilizadas en problemas digestivos en el adulto mayor del centro poblado de Pucapampa distrito de Yauli provincia de Huancavelica- 2019” para obtener el título profesional de Licenciada en Enfermería, tuvo como objetivo principal determinar las plantas utilizadas para los problemas digestivos en Pucapampa-Huancavelica, se realizó mediante una encuesta la cual contenía preguntas relacionadas a las plantas medicinales más utilizadas en problemas digestivos en adulto mayor, los datos recogidos fueron organizados y presentados en el programa estadístico IBM SPSS Statistics, en sus resultados obtuvieron que dentro de las plantas medicinales que más utilizaban para los problemas digestivos (diarrea) se encuentra el Hinojo con un 76,7% como aceptación para antidiarreicas seguido del té con un 23,3%. Dentro de las plantas medicinales más utilizadas para los problemas digestivos se encuentra el hinojo con el 76,7% de aceptación con el respaldo de 23 pobladores de una muestra de 30, el hinojo

contiene flavonoides el cual es el responsable de reducir la infiltración para calmar la inflamación producida por diarrea.

Achachau D y Quispe G (2016)¹⁰, en su tesis para obtener el título profesional de Químico Farmacéutico denominada *“Plantas medicinales utilizadas como alternativa de tratamiento para afecciones del sistema digestivo en los pobladores del barrio de Pucará – Huancayo”*, tuvo como objetivo principal determinar las plantas que utilizan los pobladores del barrio de Pucará - Huancayo para tratar los problemas digestivos, para responder a este objetivo los autores realizaron una encuesta a 315 pobladores, de los cuales 76 pobladores contestaron que usan el hinojo para tratar las afecciones digestivas, dentro de las formas de preparación: 185 pobladores indicaron por infusión, 165 pobladores indicaron hervido, 95 refirieron usarlas machacadas y 10 al vapor. En su resultado indicaron que la población usaba diferentes plantas medicinales para los problemas digestivos como: hinojo, anís, manzanilla, menta, hierva luisa, orégano, paico, sangre de grado, cardo santo, verbena y papaya. Concluyeron que los pobladores utilizan diferentes plantas medicinales para tratar sus problemas digestivos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Enfermedades del aparato digestivo

Al aparato digestivo está compuesto por un conjunto de órganos que tienen como objetivo fundamental la digestión y absorción de los nutrientes. Para lo cual es necesario que ocurra una serie de fenómenos en las diferentes partes que lo constituyen.

El tracto digestivo lo conforma la cavidad oral, faringe, esófago, estómago, intestino delgado e intestino grueso. Dentro de las estructuras accesorias se encuentran los dientes, las glándulas salivales, la lengua, el páncreas, el sistema biliar, el hígado y el peritoneo.¹²

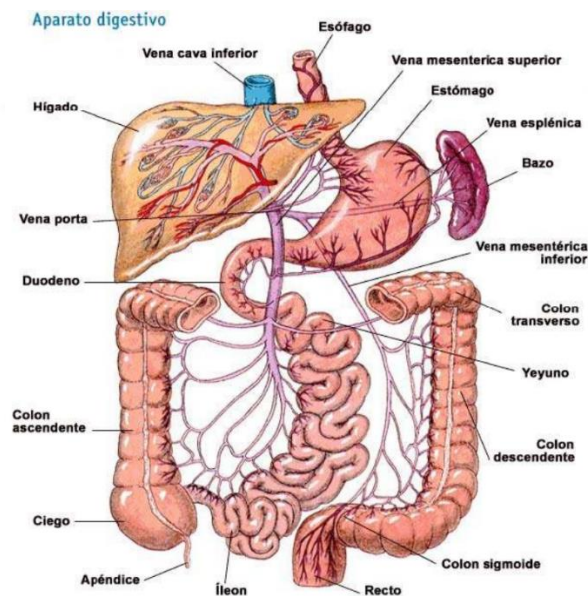


Figura N° 01. Aparato Digestivo.

Fuente: Almagia A, Lizana P. Anatomía del aparato digestivo. [Internet]. Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso; 2009.¹²

Las enfermedades digestivas son aquellas condiciones médicas que dañan el aparato digestivo. En menores de 2 años puede ser por causa de la inmadurez del tracto gastrointestinal, cuando no existe evidencia alguna de enfermedades subyacentes o afecciones orgánicas, ni alteraciones bioquímicas.¹²

Estas enfermedades son transitorias, inespecíficas y no interfieren en el desarrollo y crecimiento de los niños.¹⁴ Estas sintomatologías funcionales durante la infancia acompañan al desarrollo normal, también se pueden originar como respuesta a estímulos externos o internos. Los niños en sus primeros años de vida no expresan acertadamente los síntomas como el dolor o la náusea. Por lo tanto, en la clínica las interpretaciones dependen de los padres y la observación del profesional de salud.¹⁴

a. Flatulencias

Es la extensión del tracto digestivo por la acumulación de gran cantidad de gases. Los gases se pueden acumular por diferentes enfermedades digestivas siendo eliminados por el ano y la boca, esta acumulación va a favorecer para dilatar las paredes gástricas, intestinales y las paredes de la cavidad abdominal. La distensión abdominal o meteorismo, puede lograr alcanzar un tamaño considerable, y ser eliminada mediante los flatos.¹⁴

b. Diarreas

Una definición específica sobre diarrea es muy diversa, es decir que se considera diarrea aguda cuando el aumento de líquido en las heces es anormal y dura más de 4 días, pero no más de 2 semanas. También se considera que la diarrea es el aumento de líquido en la materia fecal y con una frecuencia de más de tres deposiciones en 24 horas.¹⁵

Los criterios de Roma IV actualizados en el 2016 nos ayudan a determinar un trastorno funcional en el neonato, niño y adolescente; también sirven para clasificar, categorizar y caracterizar los trastornos funcionales gastrointestinales de interacción cerebro-intestino mediante jerarquías basadas en los síntomas. La incidencia en la defecación para un diagnóstico de diarrea funcional ha cambiado de 3 a 4 deposiciones por día según la Asociación Española de Pediatría en atención primaria (AEPap).¹⁶

c. Parásitos intestinales

Pueden ser producidos por la ingesta de alimentos contaminados con quistes de protozoos, huevos, larvas provenientes del suelo que pueden ingresar a través de la vía transcutánea. Los cuales afectan diferentes órganos de su huésped.¹⁵

d. Estreñimiento

Es el tránsito lento de la materia fecal por el intestino grueso lo que ocasiona el paso de heces duras y secas, causando molestias y dolor. Un tránsito intestinal lento quiere decir que el tiempo en que las heces permanezcan en el intestino grueso será superior y habrá mayor absorción de agua provocando que las heces se vuelvan más secas y duras.¹⁵

En el caso de los niños ocurre como intentos voluntarios de retención fecal, asociados a temores por previas experiencias dolorosas. Esta conducta provoca una mayor absorción de agua en el intestino grueso produciendo heces más duras. En los primeros años de vida el estreñimiento puede deberse a los cambios en la alimentación o a la alimentación complementaria.

e. Cólicos estomacales

Según Wessel, los cólicos aparecen con episodios de llanto muy intensos al menos durante 3 horas al día, 3 días a la semana por un tiempo de al menos 3 semanas en un infante aparentemente sano, muchos autores consideran a esta secuencia como regla de tres, los cólicos ocurren sin evidencia de algún problema a nivel orgánico-estructural y en un niño bien alimentado.¹⁷

En lactantes una de las causas más frecuentes es cuando empiezan con la alimentación complementaria que pueden ocurrir por intolerancia o alergia a las proteínas de la leche, existen estudios que demuestran que un incremento de inmunoglobulina G bovina genera los cólicos estomacales. En el caso de las alergias a algún alimento ocurre cuando los antígenos se exponen a la mucosa y a alérgenos potenciales que producen reacciones inmunológicas.

A nivel gastrointestinal ocurre como consecuencia a la inmadurez del sistema digestivo y a la hipertonidad. Algunos autores consideran que la hipertonia del esfínter origina en el intestino grueso ondas contráctiles que son doloras e intensas.

Los cólicos en lactantes también se originan por inmadurez neurológica cuando el infante tiene que adaptarse al ritmo de sueño-vigilia, por tabaquismo de la madre, bebés prematuros, depresión pre o post parto de la madre.¹⁹

f. Regurgitación ¹⁷

Se define como el paso del contenido gástrico a la boca o la faringe sin necesidad de contracción del músculo diafragma. El contenido gástrico es eliminado por la boca, sin realizar esfuerzo, el infante devuelve el alimento. Se podría considerar fisiológica, en niños

sanos, en el caso que no presenten síntomas asociados u otras complicaciones.

La enfermedad por regurgitación es la existencia de complicaciones en el aparato digestivo a raíz del paso de contenido gástrico al esófago u otros órganos que conforman el aparato digestivo. Las complicaciones que se pueden presentar son: sangrado gástrico, esofagitis, estenosis, neuropatía crónica, detención de talla y peso, entre otros.

Según los criterios de Roma IV, La regurgitación es considerada funcional cuando existen 2 o más regurgitaciones por día por un periodo superior a 3 semanas, sin presencia de sintomatología tales como: apnea, arqueo, alteración en la deglución, hematemesis, aspiración, falla de crecimiento, posturas anormales.

Tabla N° 01. Criterios de Roma IV, Trastornos funcionales. Neonato y niño pequeño.

Trastornos funcionales. Neonato y niño pequeño
– G1. Regurgitación del lactante.
– G2. Rumiación
– G3. Síndrome de vómitos cíclicos
– G4. Cólico del lactante
– G5. Diarrea funcional
– G6. Disquecia infantil.
– G7. Estreñimiento funcional.

Fuente: Mateos D. Estreñimiento y encopresis. *Pediatría Integral*. [Internet]. 2019; 23(8): 417- 425. ¹⁸

Tabla N° 02. Criterios de Roma IV, Trastornos funcionales. Niño y adolescente.

Trastornos funcionales. Niño y adolescente
H1: náuseas funcionales y vómitos
– H1a: síndrome de vómitos cíclicos.
– H1b: náuseas funcionales y vómitos funcionales.
– H1c: síndrome de Rumiación
– H1d: aerofagia
H2: trastornos de dolor abdominal funcional
– H2a: dispepsia funcional
– H2b: síndrome de intestino irritable
– H2c: migraña abdominal
– H2d: dolor abdominal funcional- no especificado
H3: trastornos funcionales de la defecación
– H3a: estreñimiento funcional
– H3b: incontinencia fecal no retentiva

Fuente: Mateos D. Estreñimiento y encopresis. *Pediatría Integral*. [Internet]. 2019; 23(8): 417-425. ¹⁸

2.2.2. Epidemiología

En una población que aparentemente es sana la prevalencia de enfermedades digestivas es muy elevada, por la diversidad de las definiciones que se utiliza en los diferentes estudios, es difícil contar o establecer datos que abarquen de manera global. Las condiciones médicas se manifiestan de acuerdo a la edad y es característico en cada una de ellas.¹⁴

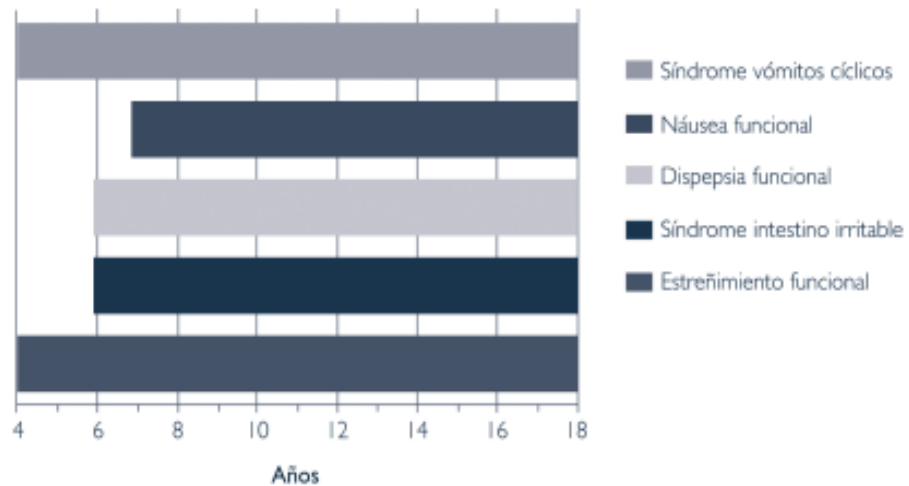


Figura N° 02. Edad de presentación de los trastornos digestivos funcionales en el niño y adolescente.

Fuente: Blesa L. Trastornos digestivos funcionales pediátricos. Criterios Roma IV. En: AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2017. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2017. p. 99-114.¹⁴

En diferentes estudios realizados en infantes hasta el primer año de vida, los resultados de las prevalencias que se reportaron fueron muy dispares

como: cólico de lactante 2-73%, regurgitación 3 - 87%, diarrea funcional 2 - 4,1%, estreñimiento funcional 0,05 - 39%, disquécia 0,9 - 5,6%. En una investigación realizada en EE.UU. basada en los Criterios de Roma III la prevalencia de trastornos digestivos durante el primer año de vida fueron cólicos (6%) regurgitación (25%).¹⁴

Pocas son las familias de los niños que van a solicitar atención médica, debido a la alta prevalencia debería ser un motivo de consulta médica frecuente en pediatría.¹⁴

Los trastornos digestivos en infantes (lactantes) tienen una prevalencia muy elevada. A nivel mundial en Asia y Europa la prevalencia es de 38,0%, en Venezuela un 8,7%, en Estados Unidos 27,1%, la regurgitación es el trastorno más frecuente.¹⁹

En el Perú dentro de los problemas digestivos con más alto porcentaje son las diarreas agudas (EDA) donde los niños menores de 1 año tienen la más alta incidencia con 122,7 por 1000 niños menores de 1 año, luego tenemos a los niños entre 1 a 4 años con 73,6 por 1000 niños. En niños mayores de 5 años, la tasa de incidencia disminuye notablemente siendo de 9,6 por 1000 niños mayores de 5 años.²⁰

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en los años 2013- 2019 el 14,6% de niños y niñas menores de tres años de edad tuvieron algún tipo de diarrea dos semanas antes de la entrevista; según el lugar de residencia, en el área rural fue 15,5% y en el área urbana 14,3%.²¹

La Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), tiene un alto índice en mortalidad para niños menores de cinco años. En el departamento de Cajamarca, en el año 2019, la incidencia de diarreas agudas en niños y niñas menores de cinco años fue 9,5%. Mostrando un incremento en comparación al año 2014 que fue de (8,7%).²²

2.2.3. Fisiopatología

a. Flatulencias²³

El aire es ingerido y una gran parte es eructada, parte del oxígeno que se encuentra en el aire y que es deglutido difunde a la mucosa. El ácido y el bicarbonato reaccionan en el duodeno produciendo una gran cantidad de CO₂ que llega al torrente sanguíneo, en tanto que el N₂ se difunde a favor de gradiente iniciado por la producción de CO₂. En el metabolismo bacteriano de los sustratos fermentables producido en el colon ocurre la liberación de CO₂, CH₄, H₂ y

pequeñas cantidades de otros gases que son absorbidos y digeridos o eliminados en el aire espirado.

Otras bacterias metabolizan el H_2 con la finalidad de poder reducir el CO_2 a acetato, el sulfato a sulfuro y CO_2 a CH_4 . La producción de gas creado por las bacterias logra que el nitrógeno y el O_2 difundan a favor de gradiente a la luz del colon. En un organismo sano el gas es impulsado por medio del tubo digestivo y eliminado por el recto.

El resultado de todos los procesos mencionados anteriormente determina la composición y volumen del gas intestinal.

b. Diarreas²⁴

El correcto balance de líquidos en niños se basa en la secreción y reabsorción de electrolitos y líquidos en el tracto intestinal, cuando hay un aumento en la producción de líquido intestinal frente a una absorción lenta del tracto intestinal (TI) ocurre la diarrea que puede ser por dos mecanismos:

- **Diarrea osmótica:** ocurre por deterioro en el borde del cepillo intestinal, causando mala absorción del contenido del intestino y produce la diarrea osmótica. La producción de materia fecal es proporcional al consumo del sustrato que no ha sido absorbido y por lo general no es masiva. La

osmolaridad fecal no solo se explica por la pérdida de electrolitos, sino además por los nutrientes que no han sido absorbidos y sus productos de degradación.

- **Diarrea secretora:** ocurre mediante la liberación de toxinas que luego se unen a receptores de enterocitos específicos causando la salida de iones cloruro en el interior del intestino provocando una diarrea secretora. El transporte de iones de las células epiteliales se convierte en un proceso de secreción activa, la causa más frecuente de este tipo de diarrea es producida por una infección bacteriana del intestino. Los patógenos entéricos al colonizarse pueden invadir o adherirse al epitelio, produciendo citotoxinas o enterotoxinas. Dentro de las características de la diarrea secretora esta la falta de respuesta al ayuno, una alta tasa de pérdida y la brecha iónica en las heces estas características indican que la absorción de nutrientes está intacta.

En la diarrea severa existen varios mecanismos de co - transporte de soluto acoplados al sodio que permanecen intactos, permitiendo una eficiente reabsorción de agua y sal. La relación 1:1 de sodio a glucosa, la solución de rehidratación oral utiliza un transportador específico de sodio-glucosa aumentando la reabsorción de Na^+ , conduciendo a una pasiva reabsorción del agua.

c. Parásitos ²⁵

- ***Giardia lamblia***: Una vez que los quistes son ingeridos a través de alimentos contaminados o agua, pasan al estómago donde el ácido gástrico los estimula produciendo la ruptura del quiste para liberar el trofozoíto en el duodeno y yeyuno, la división de los trofozoítos se produce por fisión binaria que por medio de un disco adhesivo en su estructura se unen a las vellosidades intestinales.

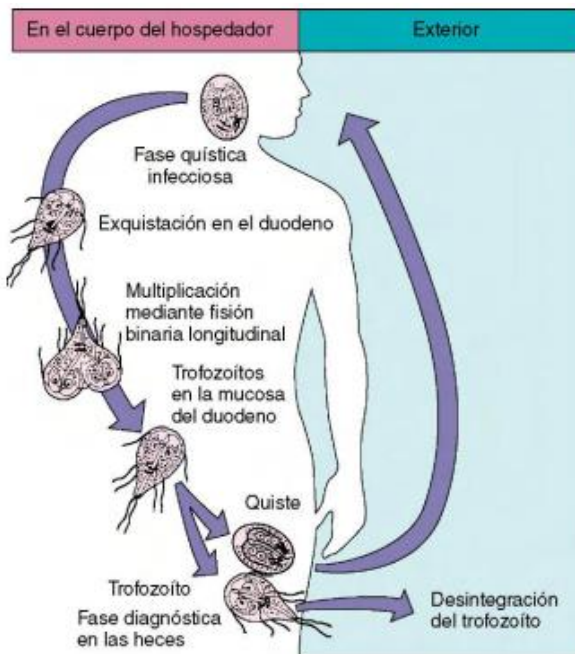


Figura N° 03. Ciclo vital de *Giardia lamblia*.

Fuente: Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología médica. [Internet]. España: ELSEVIER; 2014. 749- 780 p.²⁶

- ***Enterobius vermicularis* (Oxiuros)**: Después que los huevos se rompen en el interior del intestino delgado, produciendo la salida de larvas que luego migran al intestino grueso donde

van a completar su madurez sexual entre 2 a 4 semanas, estas larvas son fecundadas por el macho, que después de haber realizado la cópula este es expulsado a través de la materia fecal, en tanto la hembra grávida migra en el curso de la noche hacia el conducto anal para depositar sus huevos y luego muere. Rápidamente los huevos logran madurar y adquieren la capacidad infecciosa en un tiempo de 4 a 6 horas.

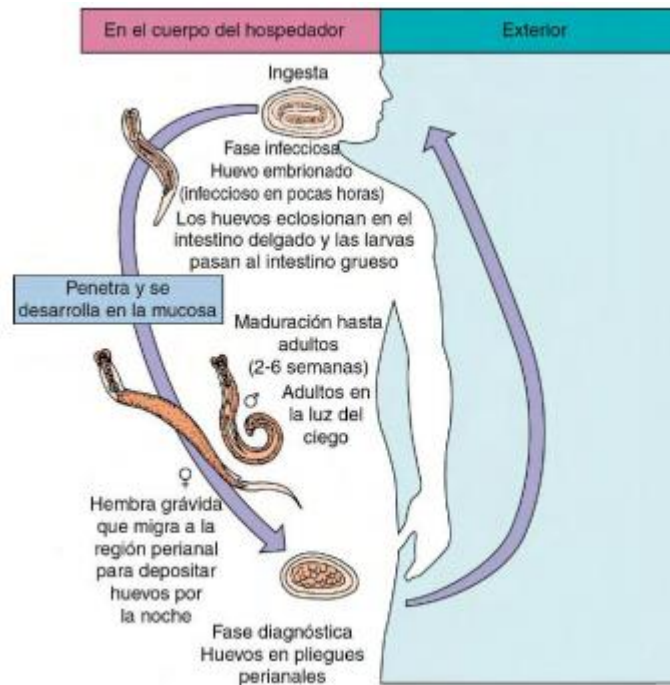


Figura N° 04. Ciclo vital de *Enterobius vermicularis*

Fuente: Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología médica. [Internet]. España: ELSEVIER; 2014. 749- 780 p.²⁶

- ***Áscaris lumbricoides*:** este tipo de parasito ingresa mediante la ingesta de huevos embrionados. Su ciclo vital incluye una etapa adicional (migración a los pulmones), las larvas una vez

que se son liberadas en el intestino delgado (duodeno) logran atravesar la mucosa para integrarse en el torrente sanguíneo y por medio de la vía hepática se transportan hacia el corazón llegando a la aurícula derecha para luego migrar a los pulmones en donde se desarrollan en un lapso de 10 a 21 días, luego son eliminadas hacia la faringe por medio de la tos para luego ser ingeridas nuevamente, una vez dentro del intestino logran la madurez y se desarrolla la forma adulta.

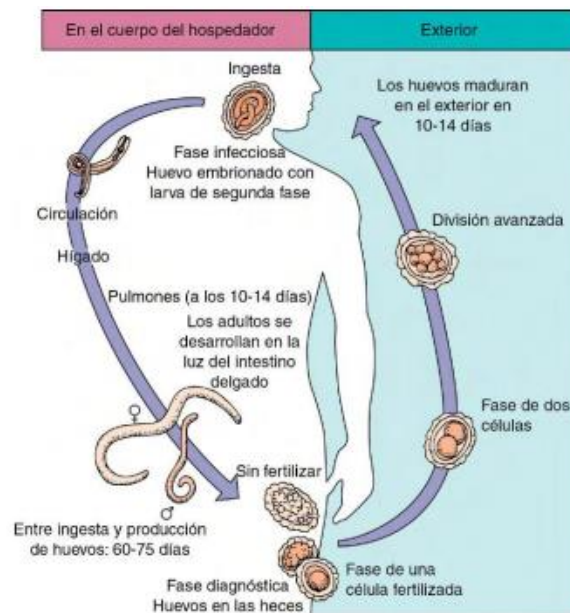


Figura N° 05. Ciclo vital de *Ascaris*.

Fuente: Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología médica. [Internet]. España: ELSEVIER; 2014. 749- 780 p.²⁶

c. Estreñimiento²⁷

El estreñimiento llamado también constipación, se presenta de diferentes formas como: retención de la materia fecal, dolor al momento de la evacuación, heces duras, disminución en la frecuencia e incontinencia de las heces. Existen diferentes causas, pero el 90 a 95% es funcional, puede darse por instinto o por evacuaciones dolorosas ocasionando un temor en el niño.

El estreñimiento o constipación funcional en niños es complejo abarca diferentes factores como: problemas psicológicos, hipersensibilidad, motilidad intestinal anormal, alteración en el microbiota, evacuaciones dolorosas, cambios en la dieta, eventos traumáticos entre otros.

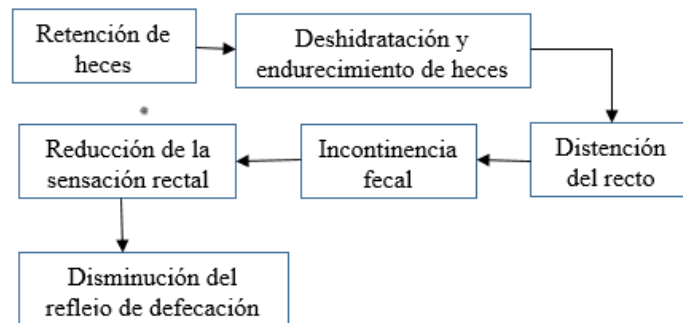


Figura N° 06. Fisiopatología de la constipación funcional.

Rodríguez D, Monjaraz E, Ramírez J. Constipación funcional en pediatría: Criterios de Roma IV, diagnóstico y tratamiento. Acta Pediatr Mex. 2018;39(1):81-84.²⁷

d. Cólicos estomacales²⁸

La fisiopatología de los cólicos en pediatría se explica como una inflamación intestinal, para determinar se utiliza la calprotectina como un marcador de inflamación intestinal, en niños con cólicos se encuentra elevada, también los lactantes pueden presentar cólicos por un grado de inflamación sistémica causada por alteraciones en la microbiota intestinal para lo cual los probióticos son de gran utilidad disminuyendo la inflamación y los cólicos.

e. Regurgitación²⁹

La regurgitación en niños menores de 6 meses es común y va descendiendo hasta llegar al año de vida del lactante. Cuando hay complicaciones por regurgitación como: esofagitis, estenosis, obstrucción, etc.

La regurgitación en lactantes se presenta principalmente cuando han ingerido aire, cuando están llenos o cuando cambia la posición de manera abrupta después de haber comido, ocasionando que los alimentos que se encuentran en el estómago junto con el ácido gástrico presionen el esfínter esofágico (cardias), permitiendo la salida de los alimentos hacia el esófago lo que puede producir una esofagitis. Las regurgitaciones van disminuyendo conforme avanza

la edad del bebe y con la madurez completa del sistema digestivo, si el problema persiste en menores de más de un año se debe consultar con un pediatra.

2.2.4. Signos y síntomas de los problemas digestivos

Las sintomatologías de las diferentes afecciones del sistema digestivo son poco específicas y similares con respecto a otras enfermedades de los demás sistemas del organismo, razón por la cual es necesario realizar un diagnóstico diferencial. En la primera parte se debería realizar la historia clínica compleja y una exploración dirigida a cada individuo. Es necesario tener en cuenta la ganancia o pérdida de peso del niño, si los síntomas están asociados a una escasa ganancia de peso o pérdida será necesario un estudio más detallado.³⁰

El dolor abdominal es el más frecuente de los motivos de consulta en pediatría, el vómito es un síntoma inespecífico que puede ser producto de otra patología. La diarrea puede ser producida por hormonas neurotransmisores, toxinas, por una mala absorción de nutrientes, alteración de motilidad, inflamación de la mucosa, etc.³¹

2.2.5. Causas

Las causas pueden deberse por factores culturales, psíquicos, fisiológicos, que logran alterar la calidad de vida de los infantes y de sus familias. Existe una gran dificultad para explicar la causa o el origen de estas enfermedades debido a los procesos que están implicados en los mecanismos.³²

2.2.6. Evaluación

El profesional médico (Pediatra) debe diferenciar las diferentes situaciones y decidir si es necesario solo la toma de datos clínicos o realizarle exámenes complementarios al paciente con el fin de brindar un diagnóstico más certero sobre la existencia de alguna patología y poder recetarle un tratamiento concreto. Dichos exámenes complementarios deben estar orientados según la zona del aparato digestivo en la cual se sospecha que radica la enfermedad.³¹

2.2.7. Tratamiento

Para un correcto tratamiento el diagnóstico debe realizarse oportunamente y así poder diferenciar los signos de alarma para poder evitar futuras complicaciones. El adecuado conocimiento en nutrición de infantes es el pilar fundamental para el tratamiento de los problemas digestivos.¹⁷

El tratamiento suele ser multifactorial e integral. Se puede realizar modificando la dieta como eliminar la proteína que contiene la leche de vaca en la alimentación de los bebés es una muy buena estrategia. El uso de Pro bióticos, *Lactobacillus spp* logran reducir la inflamación intestinal y también reduce los niveles proinflamatorios de citoquinas. En el tratamiento farmacológico se utilizan agentes anticolinérgicos, tensoactivos, espasmódicos y se debe realizar un seguimiento farmacológico a corto y largo plazo.¹⁶

En el tratamiento fitoterapéutico se recomienda el uso de plantas medicinales como: hinojo, manzanilla, menta, anís, etc.

2.2.8. Fitoterapia

La palabra fitoterapia es un término que fue introducido a inicios de siglo XX por el médico francés Henri Leclerc, fue formada a partir de dos vocablos griegos *phytón* (planta) y *therapeía* (tratamiento), por tanto, fitoterapia significa tratamiento de enfermedades con plantas.

En la actualidad la palabra fitoterapia se define la como el uso de productos de origen vegetal con fines terapéuticos, para prevenir, aliviar, tratar o curar una enfermedad para mantener buena salud.³³

2.2.9. Plantas medicinales

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define, como cualquier planta o especie vegetal que en uno o varios órganos posee sustancias que se utilizan con fines terapéuticos o pueden ser precursores para la síntesis de nuevos fármacos.¹¹

Según el tipo de planta se pueden clasificar de la siguiente manera:³²

- **Árbol**

Es una planta perenne, leñosa con una altura de más de 7 metros, posee un único tronco y tiene ramificaciones en troncos diferentes. Se ramifica de dos maneras una mediante un tronco elevado y ocupando espacio aéreo al máximo con sus ramas para captar la luz solar mientras la otra se esfuerza en producir brotes desde la base para ramificar.³⁴

- **Arbustos**

Existe un gran error para diferenciar los arbustos, se cree que la diferencia de un árbol es solo por el tamaño, pero presentan características mucho más específicas para diferenciar los arbustos de un árbol. Los arbustos pueden llegar a medir hasta 6 m. de altura, su tallo es poco leñoso, no poseen un único tronco

sino tienen ramificaciones desde la base, poseen gran cantidad de raíces y son muy resistentes a los cambios climáticos.³⁵

- **Hierbas**

Plantas pequeñas con diferentes ramificaciones en el suelo, tienen un tamaño aproximado de 0.40 a 0.60 m de tamaño generalmente crecen en el campo y bosques sin que nadie las cultive.

Según los efectos sobre la salud mediante el contacto, la ingestión y absorción, se clasifican en:

Medicinales: Son aquellas plantas que producen metabolitos secundarios conocidos como principios activos, son sustancias con actividad farmacológica perjudicial o beneficiosa para el organismo para aliviar o restablecer la salud.³⁶

Aromáticas: Son aquellas plantas en las cuales sus principios activos contienen total o parcialmente aceites esenciales que le proporcionan el aroma.³⁶

Venenosas: Son aquellas plantas que dentro de sus principios activos contienen uno o más metabolitos que pueden ser tóxicos o causar graves trastornos al organismo incluso pueden llegar a causar la muerte.³⁶

Narcóticas: Son aquellas plantas que dentro de sus principios activos contienen sustancias alucinógenas en diferentes cantidades. Los principios activos de estas plantas producen distorsión de la percepción ocasionando alucinaciones.³⁷

2.2.10. Plantas más utilizadas en problemas digestivos

Existen diferentes plantas que favorecen al sistema digestivo porque dentro de sus principios activos contienen enzimas proteolíticas que son capaces de desnaturalizar diferentes proteínas y también la presencia de aceites esenciales y otras sustancias que producen la estimulación gástrica. La mayoría de las plantas con propiedades digestivas tiene efectos carminativos debido a que en el aceite esencial se encuentra una sustancia llamada Anetol que le proporciona la actividad espasmolíticas favoreciendo la expulsión de gases.¹⁰

Dentro de las plantas más utilizadas están la manzanilla, el anís, el hinojo, ajeno, menta, cardo santo, entre otras.¹⁰

2.2.11. *Foeniculum vulgare* “hinojo”

Descripción Taxonómica:

REINO : *Plantae, phylum: Tracheophyta.*

CLASE : Magnoliopsida

ORDEN : Apiales.

FAMILIA : Apiaceae

GENERO : *Foeniculum*

ESPECIE : *Foeniculum vulgare* Mill

Descripción botánica ³⁸

Hierba perenne y ramificada y vertical crece hasta casi 2m. de altura, es cultivado generalmente en jardines y se usa mayormente en la cocina por su sabor parecido al anís. Posee un tallo cilíndrico suave de color verde brillante, tiene múltiples hojas ramificadas divididas en finos segmentos. Las hojas llegar a medir hasta 40 cm de largo tienen forma de hilo con un aproximado de 0,5mm de ancho. La inflorescencia es de color amarillo dorado en grandes umbelas y son planas con trece a veinte rayos, florecen principalmente durante los meses de julio y agosto.

Los frutos presentan forma alargada con costillas fuertes, son oblongas a ovoides de un tamaño de entre 3-5mm de largo y de 1.5 a 2.0 mm de

ancho son de un color amarillo verdoso con un olor agradable, las semillas maduran entre setiembre y octubre.

Su reproducción puede ser a través de sus semillas o de la raíz, pero es mejor por la semilla.

Propiedades medicinales

Tiene propiedad carminativa, digestiva y como tónico estomacal por lo que mejora la digestión, ayuda a reducir los cólicos y el dolor de estómago. Además, tiene otras propiedades como antiviral, antialérgico, hepatoprotector, antiinflamatorio, antimicrobiano, ansiolítico, expectorante, potenciador de la memoria, antihipertensivo, broncodilatador, antitumoral y antioxidante.³⁸

Principios activos.

Lo más estudiado del hinojo es su aceite esencial debido a que contiene hasta 87 compuestos volátiles diferentes. El compuesto volátil más abundante es el trans- anetol, abarca un 75% del total del aceite esencial, en segundo lugar, se encuentra la fenchona con un 8 a 15%, luego está el estragol o metilchavicol con un 5 a 9%.³⁹

La cantidad de aceite esencial va disminuyendo con la maduración de la planta, debido al aumento de peso del fruto. Las estructuras de algunas moléculas se muestran a continuación.³⁹

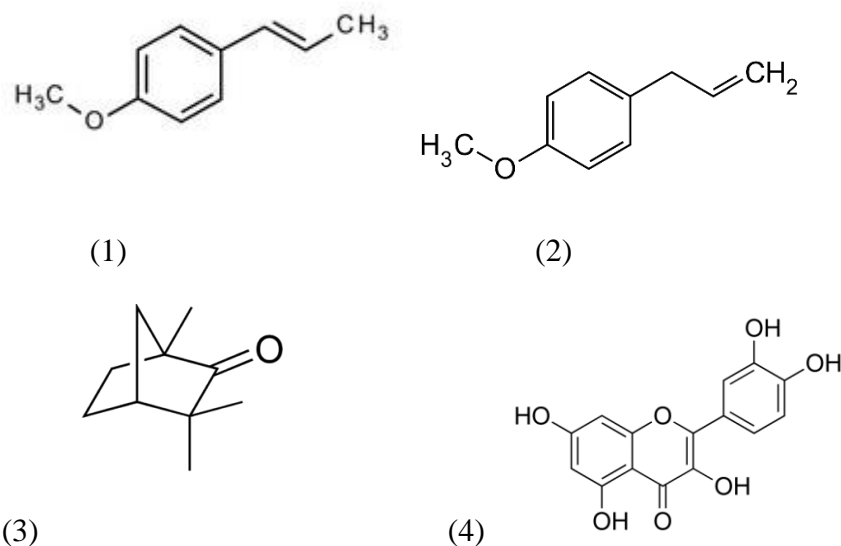


Figura N° 07. Estructuras químicas del anetol (1), estragol (2), fenchona (3), quercetina (4).

Fuente: Alonso J. El hinojo (*Foeniculum vulgare* Mill.) en las Ciencias Farmacéuticas. [Tesis para Título]. España: Universidad Complutense; 2015.³⁸

Diferentes investigaciones fitoquímicas realizadas al *Foeniculum vulgare* encontraron, ácidos grasos, hidrocarburos, componentes fenólicos, volátiles y otros más en las diferentes partes de la planta. La mayoría de los metabolitos secundarios se encuentran en el aceite esencial del fruto. También contiene agentes colorantes y antienvjecimiento.³⁹

Compuestos volátiles: El aceite esencial del *Foeniculum vulgare* tiene un olor parecido al anís, por lo que es un excelente aromatizante alimenticio. Contiene más de 87 compuestos volátiles que se encuentran en diferentes partes de la planta como la raíz, tallo, flores y fruto. Dentro de los principales compuestos volátiles se encuentra al escopoletin, bergapten, psoralen, fenchone, para-anisaldehyde, octadecenoic, dillapional, imperatorin, dillapiol, beta-myrcene, limonene, terpineol, cineole, methoxypsoralen, para - anisaldehyde, photoanethole, trans anethole, dianethole, etc.³⁸

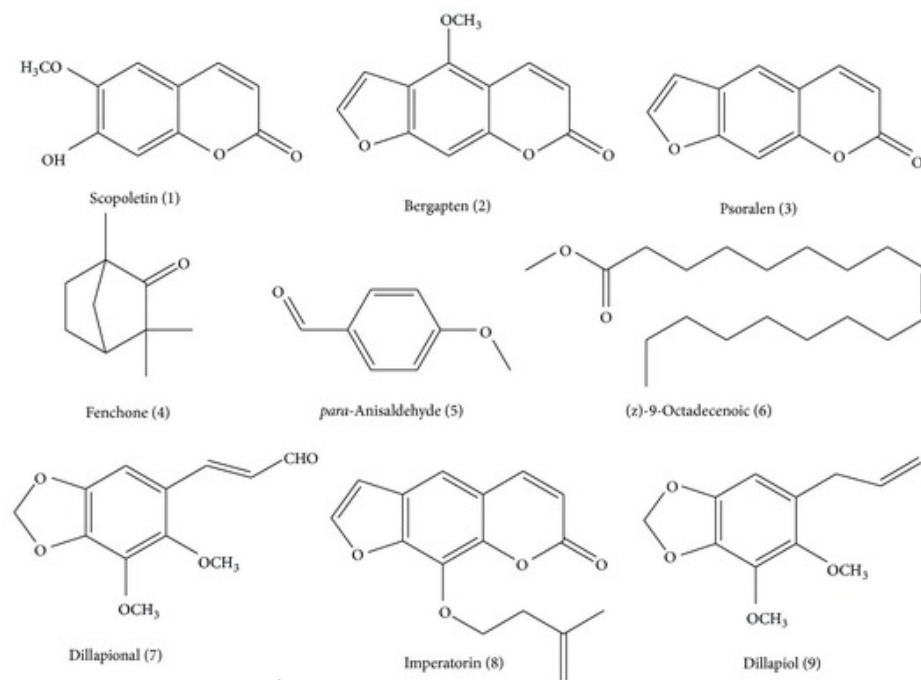


Figura N° 7.1. Compuestos volátiles del *Foeniculum vulgare*.

Fuente: Shamkant B, Vainav P, Atmaram B. *Foeniculum vulgare* Mill: una revisión de su botánica, fitoquímica, farmacología, aplicación contemporánea y toxicología. Biomed Res Int.2014.³⁹

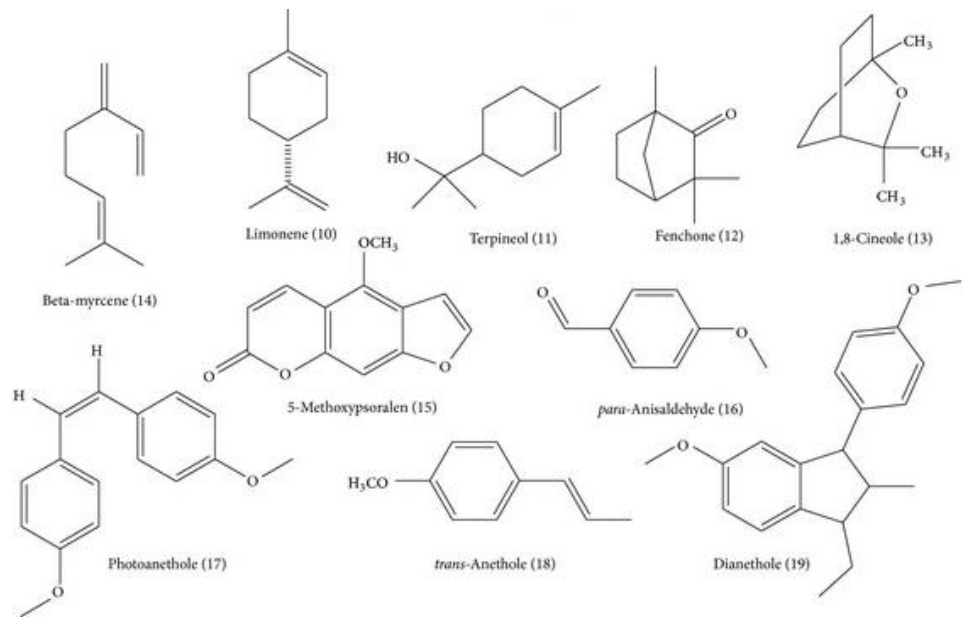


Figura N° 7.2. Compuestos volátiles del *Foeniculum vulgare*.

Fuente: Shamkant B, Vainav P, Atmaram B. *Foeniculum vulgare* Mill: una revisión de su botánica, fitoquímica, farmacología, aplicación contemporánea y toxicología. Biomed Res Int.2014.³⁹

a) Flavonoides

Los flavonoides son considerados como importantes antioxidantes para la dieta humana, los flavonoides son abundantes en el *Foeniculum vulgare*, se conoce que la presencia de glucósidos de flavonol se relaciona con la variación morfológica y heterogeneidad. Los flavonoides más abundantes en el *Foeniculum vulgare* son derivados de la quercetina, como la isoquercetina, quercetina-3-glucoronido y quercetina -3-arabinósido; del kaempferol, como kaempferol-3- glucorónido y kaempferol-3-arabinósido; y la

isorhamnetina como la isorhamnetina-3- glucósido. Estos compuestos son los que le proporcionan la actividad antioxidante al hinojo.³⁹

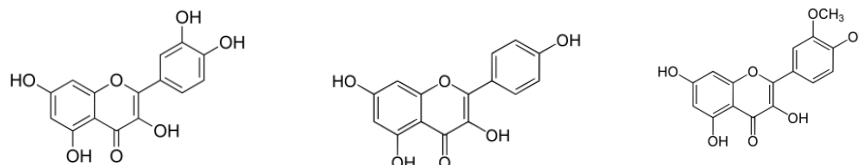


Figura N° 08. Quercetina, kaempferol y isorhamnetina.

Fuente: Alonso J. El hinojo (*Foeniculum vulgare* Mill.) en las Ciencias Farmacéuticas. [tesis para título]. España: Universidad Complutense; 2015.³⁸

b) Compuestos fenólicos

Los compuestos fenólicos están asociados en la prevención de las enfermedades producidas por el estrés, como el cáncer, enfermedades cardiovasculares e inflamatorias. El hinojo contiene compuestos fenólicos derivados de glucósidos, flavonoides, ácido hidroxil cinámico y agliconas flavonoides. Los compuestos fenólicos son más abundantes que los flavonoides, se encuentran principalmente en las semillas entre un 14.9% de ácido rosmarínico y 6.8% de ácidos clorogénicos.³⁹

Farmacodinamia⁴⁰

Los flavonoides presentes en las diferentes partes de la planta son los responsables de la actividad digestiva que además se potencian con los esteroides como el b-sitosterol y estigmasterol encargados de la inhibición de la ruta de la ciclooxigenas y de la 5 lipooxigenasa. Estudios demuestran que los flavonoides tienen la capacidad de reducir la infiltración de leucocitos para controlar la inflamación ocasionada por diarreas.

- **Usos**

El *Foeniculum vulgare* por su propiedad carminativa se utiliza para tratar problemas digestivos como, mala digestión, flatulencias y diferentes trastornos digestivos dolorosos.

También se utiliza en diarreas por su propiedad antiviral y antimicrobiano.⁴⁰

Se usa como estrogénico, promueve la menstruación, alivia dolores menstruales por su acción sobre las prostaglandinas del musculo uterino y también alivia los síntomas de la menopausia.⁴⁰

En cuanto a su actividad como galactogogo, se cree que es por la similitud en la estructura química del anetol con la dopamina que es la encargada de producir leche. Según diferentes estudios se

crea que el anetol forma polímeros (dianetol y fotoanetol) responsables de la propiedad galactogoga.⁴⁰

También se utiliza como expectorante, por los aceites esenciales que actúan en la estimulación del músculo liso traqueal facilitando la expectoración.³⁸

- **Reacciones adversas⁴¹**

El *Foeniculum vulgare* (hinojo), es una planta medicinal que contiene propiedades beneficiosas para el organismo, pero también puede producir reacciones adversas como arritmias, alucinaciones y convulsiones por la presencia del anetol y del estragol sustancias que están en su composición química que en altas dosis pueden llegar a ser neurotóxicas. También dentro de las reacciones adversas causa alteración en la tiroides (hipotiroidismo), aumenta la síntesis de Fitoestrógenos (origina tumores cancerígenos), reacciones alérgicas que pueden complicar las vías respiratorias. El hinojo de preferencia debe ser consumido en forma de infusión mas no en forma de aceite esencial porque presenta mayores reacciones adversas.

- **Interacciones del hinojo**^{41,42,43}
 - Estudios experimentales con ratones demuestran interacción con el ciprofloxacino produciendo una disminución del efecto en el medicamento.
 - Por la presencia del estragol puede disminuir el efecto de los anticonceptivos orales, estrógenos y tamoxifeno.
 - Puede aumentar el efecto de los antitrombóticos por la presencia del anetol que tiende a inhibir algunos mecanismos de la coagulación produciendo una actividad antitrombótica prolongada.
 - No consumir con medicamento para el hipotiroidismo por la presencia de yodo en la planta.

2.3. Definición de términos básicos

- **Narcótico.** Sustancia que puede ser usada para el dolor, también se les conoce como opiáceos; pueden causar sueño, pérdida de sensibilidad, relajación muscular y pérdida de la conciencia.⁴⁴
- **Percepción.** Mecanismo humano que radica en recibir, interpretar y comprender diferentes señales del mundo exterior a través de los sentidos.⁴⁵

- **Carminativo.** Sustancia que ayuda a prevenir y eliminar las flatulencias del sistema digestivo.⁴⁶

- **Espasmolítico.** Fármacos que actúan a nivel del musculo liso del intestino para prevenir o mejorar la contracción o espasmo.⁴⁷

- **Volátil.** Sustancia que se dispersa rápidamente pasando de líquido a gaseoso cuando entra en contacto con el aire.⁴⁸

- **Estrogénico.** Sustancia que produce la formación de estrógenos parecidos a la hormona natural.⁴⁹

- **Nauseas.** Sensación que produce ganas de vomitar.⁵⁰

- **Hipertonía.** Alteración que produce un exceso del tono muscular produciendo dificultad para flexionar y estirar los músculos ocasionando dolor.⁵¹

- **Quimo.** Mezcla del bolo alimenticio con jugos gástricos y diferentes enzimas que participan de la digestión.⁵²

- **Eupéptico.** Sustancia que favorece la digestión.⁵³

- **Galactogogo.** Sustancia que induce la producción láctea y potenciador de la lactancia. Se usa para aumentar la producción de leche.⁵⁴

- **Emenagogo.** Sustancia o medicamento que estimula el flujo sanguíneo del útero y la pelvis para facilitar la menstruación.⁵⁵

- **Rumiación.** Es la regurgitación de los alimentos no digeridos que se encuentran en el estómago hasta la boca por varias veces y de manera involuntaria.⁵⁶

- **Disquecia.** Dificultad para evacuar por falta en la coordinación de los músculos que conforman el suelo pélvico y los esfínteres anales.¹⁶

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Unidad de análisis, universo y muestra

3.1.1. Unidad de análisis

Madres con infantes entre 6-12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022.

3.1.2. Universo

200 madres con infantes entre 6-12 meses de edad atendidas en el Centro de Salud Pachacútec – Cajamarca durante los meses de enero, febrero y marzo para lo cual se calculó el promedio donde en el mes enero se atendieron 176 niños, febrero 225 y marzo 198 niños teniendo como promedio a 200 niños atendidos por mes.

3.1.3. Muestra

Para la muestra se trabajó con 132 madres de familia con infantes entre 6-12 meses de edad atendidas en el Centro de Salud Pachacútec, la selección de las madres muestreadas fue de manera aleatoria y el cálculo de la muestra se realizó a través de la siguiente fórmula.

$$n = \frac{Nz^2pQ}{E^2 (N - 1) + z^2pQ}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra que se va a calcular

Z = nivel de confianza al 95% es (1.96).

p = Proporción de individuos que poseen en el universo la característica de análisis. Este dato por lo general es desconocido y se supone que p y q tiene un valor de 0,5.

N = Tamaño del universo = 200

e = error de estimación, lo máximo que se admite es 5% (0,05).

Entonces:

$$n = \frac{200 (1.96)^2(0.5)(0.5)}{0.05^2 (200 - 1) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{200 (3.8416)(0.25)}{0.0025(199) + (3.8416)(0.25)}$$

$$n = \frac{192.08}{(0.4975) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{192.08}{1.4579}$$

$$n = 131.75114$$

$$n = 132$$

Criterios de inclusión

- Madres de 18 años a más con infantes entre 6 -12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec.
- Madres con niños lactantes sanos entre 6 – 12 meses de edad.

Criterios de exclusión

- Madres con infantes que tengan más de 12 meses de edad.
- Madres con niños lactantes que presentan otras patologías o enfermedades mentales.
- Madres con infantes entre 6-12 meses que no se atienden en el Centro de Salud Pachacútec.

3.2. Método de investigación

3.2.1. De acuerdo al fin persigue

Básica, porque la finalidad de este proyecto de investigación fue incrementar los conocimientos científicos a través de la recolección de información, pero sin compararlo con ningún aspecto práctico. Se buscó profundizar los conocimientos que ya existen.

3.2.2. De acuerdo a la técnica de contrastación

Descriptiva: porque se buscó medir el nivel de conocimiento que tienen las madres sobre el uso de *Foeniculum vulgare* (hinojo) en problemas digestivos para infantes entre 6- 12 meses atendidos en el Centro de Salud Pachacútec para lo cual se recolectó la información mediante un instrumento (cuestionario).

Transversal: El estudio fue transversal porque la recolección de datos mediante el cuestionario se hizo en un solo momento, además las variables como el nivel de conocimiento y el uso solo se describieron mas no se manipularon.

3.3. Técnicas de investigación

3.3.1. Ámbito de la investigación

La investigación se realizó en el Centro de Salud Pachacútec, distrito de Cajamarca, provincia de Cajamarca y departamento de Cajamarca, ubicado en la Av. Perú 900.

3.3.2. Elaboración y validación del cuestionario.

- Se elaboró un cuestionario de 20 interrogantes enfocadas a identificar el nivel de conocimiento sobre el uso de *Foeniculum vulgare* (hinojo) en problemas digestivos en infantes entre 6-12 meses atendidos en el Centro de Salud Pachacútec.
- El cuestionario estuvo conformado por interrogantes sobre el conocimiento del uso de *Foeniculum vulgare* (hinojo) en el tratamiento de los problemas digestivos. Las interrogantes fueron enfocadas de acuerdo a las dimensiones:
 - a) Nivel de conocimiento, comprende los siguientes indicadores:
 - ❖ Nivel bajo
 - ❖ Nivel medio
 - ❖ Nivel alto
 - b) Uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos, fue conformada por los siguientes indicadores:
 - ❖ Forma de preparación
 - ❖ Dosis de administración
 - ❖ Duración del tratamiento
- Una vez elaborado el cuestionario fue sometido a validación mediante el juicio de 3 profesionales expertos y con conocimiento del tema.
- La evaluación se realizó de acuerdo a la escala de Kappa.

- Para la validación del instrumento se hizo llegar a los profesionales el cuestionario donde también se adjuntó los principales datos del estudio (título, objetivos, operacionalización de variables, etc.). Además, al instrumento también se adjuntó una ficha de validación que contenía 09 criterios de evaluación que demostraban si el instrumento estaba bien elaborado o no. El puntaje de la validación debía ser un valor superior a 0,6. Lo que indicaba que existe claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia y metodología en su elaboración, finalmente después de la evaluación del instrumento por los profesionales expertos se obtuvo un puntaje de 0,86 puntos quedando apto para ser usado en la investigación.

3.3.3. Aplicación del cuestionario

- El instrumento fue aplicado a 132 madres de familia con infantes entre 6-12 meses de edad que fueron atendidos en el Centro de Salud Pachacútec.
- Las participantes fueron captadas en el Centro de Salud Pachacútec, durante los días de control y vacunación de niños donde las madres asistían con sus pequeños hijos.
- A cada madre se le informó cuál era la finalidad del estudio.

- Luego, se procedió a la entrega de un consentimiento informado, si aceptaba tenía que firmarlo para luego hacerle entrega del cuestionario.
- Las madres encuestadas tenían un tiempo de 15 minutos para contestar.
- En todo momento se respetó el distanciamiento social mínimo y las medidas de bioseguridad para evitar el contagio del COVID -19.
- El cuestionario se aplicó durante el mes de mayo.
- Luego de finalizar el cuestionario se procedió a ser revisado y evaluado para obtener un puntaje.
- Los puntajes e información se pasaron al programa Excel para ser procesados.
- En Excel, con el puntaje se calculó el promedio, la desviación estándar para poder determinar la escala de Stanones.
- Una vez que se calculó los valores para la escala de Stanones se separó los puntajes para determinar los niveles (bajo, medio y alto).
- Con los datos y puntajes también se pudo determinar que preguntas fueron contestadas correctamente.
- En base al resultado anterior, se calculó el porcentaje de respuestas correctas e incorrectas del cuestionario, además la forma correcta de administración, preparación, duración del tratamiento y reacciones adversas.
- También se determinó la cantidad y porcentaje de madres según el lugar de procedencia.

3.4. Instrumento.

3.4.1. Cuestionario

El cuestionario fue el instrumento usado en la presente investigación el cual fue correctamente validado por profesionales expertos.

3.4.2. Escala de Stanones

La escala de Stanones se utilizó para determinar el nivel de conocimiento del uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022. Según el valor obtenido se determinó cuál es el nivel de conocimiento que poseen las madres.

Para categorizar el nivel de conocimientos de *Foeniculum vulgare* según los calificativos obtenidos por las participantes de la encuesta se usó la escala de Stanones que ayudó a clasificarlo en tres categorías: **Alto, medio y bajo.**

Según los puntajes obtenidos, primero se halló el promedio aritmético del total de los puntajes(P), luego se encontró la desviación estándar(DS) a la cual se le asignó una constante de investigación que es 0,75. Para poder hallar el límite inferior (a) se restó el promedio con la multiplicación de

la constante (0,75) por la desviación estándar y el límite superior (b) se sumó el promedio con la multiplicación de la constante (0,75) por la desviación estándar para así poder clasificar los tres grupos: alto medio y bajo.

Fórmulas

$a = P - 0,75 (DS)$...Límite inferior

$b = P + 0,75 (DS)$...Límite superior

Escala

Conocimiento alto: 14 – 20

Conocimiento medio: 09 - 13

Conocimiento bajo: 00 - 08

3.5. Técnicas de análisis de datos

- Los datos que se obtuvieron fueron analizados y tabulados en el programa estadístico EXCEL, después de obtener los resultados a través de la escala de Stanones donde se pudo determinar el nivel de conocimiento que poseen las madres sobre el uso de *Foeniculum vulgare* (hinojo) en problemas digestivos.
- Los resultados obtenidos fueron mostrados mediante tablas y gráficos estadísticos.
- Para el análisis de los resultados se utilizó la estadística descriptiva de porcentajes y promedio.

3.6. Aspectos éticos de la investigación

Existe una serie de diferentes derechos que no se deben quebrantar para no vulnerar la convivencia, la privacidad, la dignidad, la sensibilidad de personas y animales.

Para realizar un proyecto de investigación en humanos se debe considerar la Declaración de Helsinki que habla sobre los principios éticos que se debe tener en cuenta para una investigación médica al momento de trabajar en humanos, respetando y protegiendo los derechos de los seres humanos especialmente mantener la privacidad de la información individual de persona que este participando en el estudio.

También se debe tener en cuenta que las prácticas no se realizan correctamente o éticamente, pueden poner en duda la fiabilidad en cuanto a los resultados que se obtengan en la investigación, e incluso desprestigiar al investigador o a las instituciones que representan.

IV. RESULTADOS

TABLA 03. Nivel de conocimiento de las madres encuestadas con infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidas del Centro de Salud Pachacútec sobre el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos.

Nivel del conocimiento	Madres encuestadas	
	N°	%
Bajo (0 - 8)	17	12,87 %
Medio (9 - 13)	92	69,69%
Alto (14 - 20)	23	17,42%
Total	132	100%

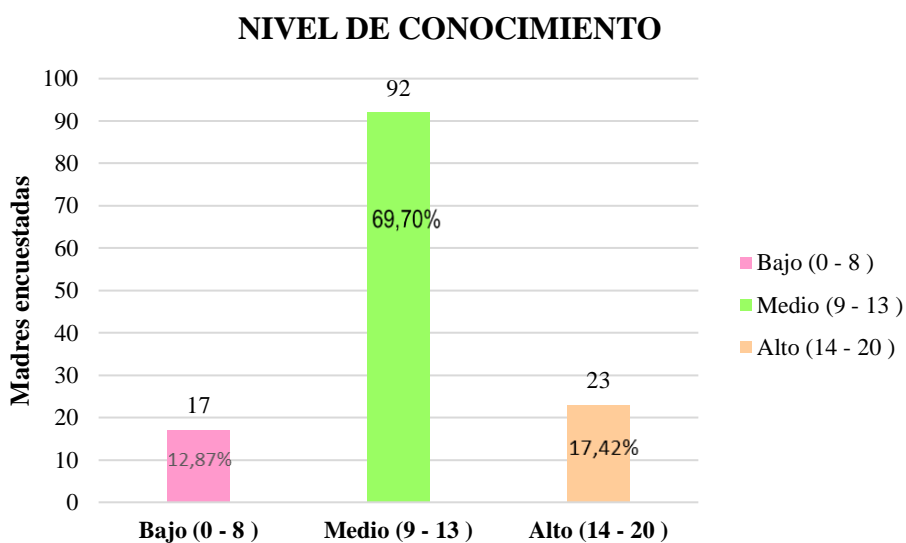


GRÁFICO N° 01. Nivel de conocimiento de las madres encuestadas con infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidas del Centro de Salud Pachacútec sobre el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos.

Interpretación. En la tabla N° 03 y gráfico N° 01, se evidencia que el 12,87% de las madres encuestadas presentan un nivel de conocimiento bajo sobre el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para menores entre 6 – 12 meses de edad obteniendo puntajes entre 0 y 8 de una escala de 20 puntos, en tanto 69,70 % de las madres tienen un nivel de conocimiento medio con puntajes de 9 – 13, finalmente el 17,42% madres tienen un nivel de conocimiento alto con puntajes de 14 – 20, demostrando que el nivel de conocimiento **medio** es el mayor.

TABLA 04. Madres que contestaron correctamente o incorrectamente el cuestionario.

Pregunta	Personas encuestadas	
	Madres que respondieron correctamente	Madres que respondieron incorrectamente
1. El <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” se usa para tratar problemas digestivos en menores de 6 a 12 meses.	118	14
2. ¿Cuál es la actividad terapéutica del <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo”?	81	51
3. ¿Para qué patología está indicado el <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo”?	104	28
4. ¿Cuál es la cantidad correcta que se utiliza del <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” para tratar los problemas digestivos en infantes?	85	47
5. ¿La forma más adecuada para preparar el <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” para tratar los problemas digestivos en infantes es?	115	17
6. ¿Qué cantidad de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” se debe administrar según la forma farmacéutica por día para tratar los problemas digestivos en su menor hijo?	32	100

7. ¿Cuál es el tiempo correcto de uso recomendado del <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” para tratar los problemas digestivos?	12	120
8. ¿El tiempo adecuado para administrar el preparado medicinal de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” para tratar los problemas digestivos es?	51	81
9. La parte de la planta de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” que tiene mejor efecto terapéutico para el tratamiento de los problemas digestivos en lactantes de 6 – 12 meses.	3	129
10. Los síntomas de un problema digestivo son:	39	93
11. ¿Con qué frecuencia utiliza el <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” para tratar los problemas digestivos de su menor hijo?	46	86
12. ¿Qué efectos del <i>Foeniculum vulgare</i> conoce?	100	32
13. A partir de qué edad empezó a usar el <i>Foeniculum vulgare</i> (hinojo) en su menor hijo.	80	52
14. Las reacciones adversas de <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” que podría presentar su menor hijo son:	16	116
15. ¿Es correcto que la planta <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” se administre junto con medicamentos para tratar problemas digestivos en su menor hijo?	98	34
16. Cuáles son los factores que interfieren en la eficacia del <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” en tratamiento de los problemas digestivos en infantes.	47	85
17. Después de administrar <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” en infantes de 6-12 meses disminuye las flatulencias (gases).	125	7
18. Cuando se administra <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” en infantes de 6-12 meses mejora el dolor en la barriguita.	126	6
19. Para tratar los cólicos en lactantes de 6- 12 meses se debe usar <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo”.	125	7
20. El <i>Foeniculum vulgare</i> “hinojo” es una especie vegetal usada en infante de 6 – 12 meses para mejorar los síntomas por parásitos intestinales.	69	63

Respuesta correcta e incorrecta

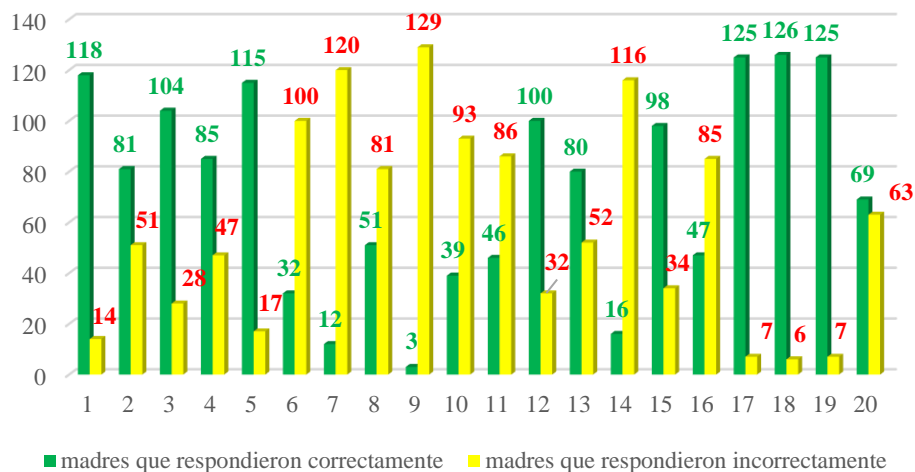


GRÁFICO N° 02. Madres que respondieron correctamente e incorrectamente el cuestionario.

Interpretación. En la tabla N° 04 y gráfico N°02 se observa que con respecto al *Foeniculum vulgare* “hinojo” las madres tienen un mayor conocimiento con respecto al su uso, el efecto terapéutico sobre los problemas digestivos que este posee, correcta preparación. Asimismo, se observa que tienen un alto desconocimiento sobre la cantidad correcta que se debe utilizar de *Foeniculum vulgare* “hinojo”, la duración del tratamiento, la parte de la planta que tiene mejores efectos terapéuticos y las posibles reacciones adversas que puede presentar.

TABLA 05. Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, la forma de preparación de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para menores entre 6 – 12 meses de edad.

Respuesta	Forma de preparación	Porcentaje (%)
Correcta	116 madres	87,88%
Incorrecta	16 madres	12,12%
Total	132	100%

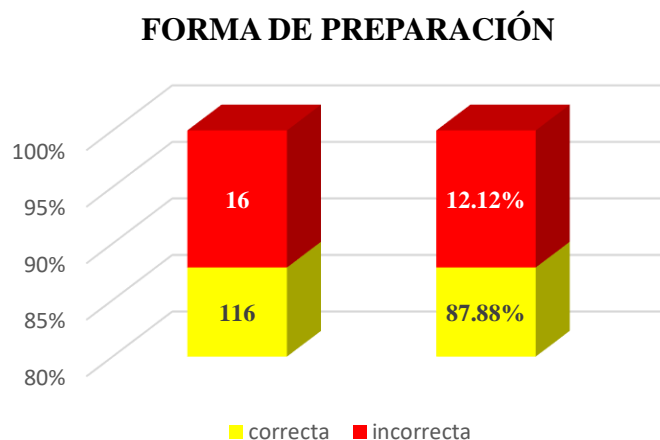


GRÁFICO N° 03. Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, la forma de preparación de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos en menores entre 6 – 12 meses de edad.

Interpretación. En la tabla N° 05 y gráfico 03 se observa de color amarillo la cantidad y porcentaje de madres que respondieron correctamente demostrando que conocen la forma de preparación de *Foeniculum vulgare* “hinojo” para tratar los problemas digestivos en menores de 6 – 12 meses de edad y de color rojo se

observa la cantidad y porcentaje de madres que respondieron incorrectamente la forma de preparación. De esta manera se demuestra que la mayoría de las madres encuestadas conoce la forma de preparación de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en menores de 6 a 12 meses de edad.

TABLA 06. Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, la dosis correcta de administración de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para menores entre 6 – 12 meses de edad.

Respuesta	Dosis de administración	Porcentaje (%)
Correcta	32 madres	24,24%
Incorrecta	100 madres	75,76%
Total	132 madres	100%

CANTIDAD DE ADMINISTRACIÓN

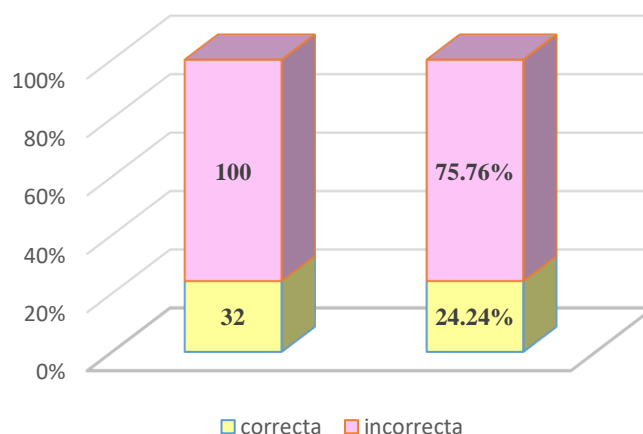


GRÁFICO N° 04. Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, la dosis correcta de administración de *Foeniculum vulgare* “hinojo” para los problemas digestivos en menores de 6 – 12 meses de edad.

Interpretación. En la tabla 06 y gráfico N° 04 se observa de color amarillo la cantidad y porcentaje de madres que respondieron correctamente demostrando que conocen la dosis de administración de *Foeniculum vulgare* “hinojo” para tratar los problemas digestivos en infantes entre 6 – 12 meses de edad y de color rosado se observa la cantidad y porcentaje de madres que respondieron incorrectamente la dosis de administración. De esta manera se demuestra que la mayoría de las madres encuestadas desconoce la dosis de administración correcta de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en infantes entre 6 a 12 meses de edad.

TABLA 07. Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, la duración del tratamiento correcto de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad.

Respuesta	Duración del tratamiento	Porcentaje (%)
Correcta	13 madres	9,85%
Incorrecta	119 madres	90,15%
Total	132 madres	100%

DURACIÓN DEL TRATAMIENTO

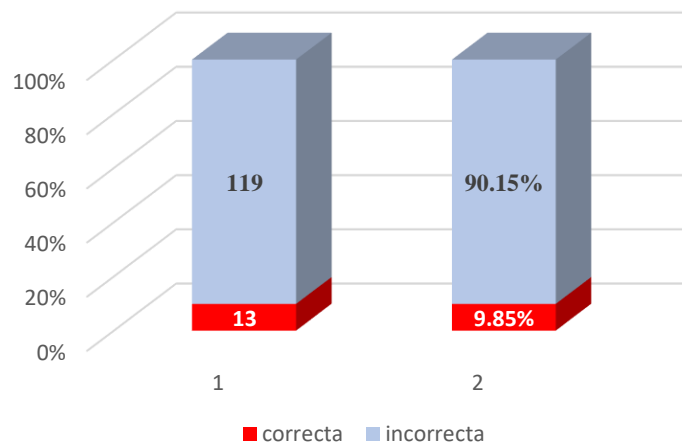


GRÁFICO N° 05. Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, la duración del tratamiento de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos en infantes entre 6 – 12 meses de edad.

Interpretación. En la tabla 07 y gráfico N° 05 se observa de color rojo la cantidad y porcentaje de madres que respondieron correctamente demostrando que conocen la duración del tratamiento de *Foeniculum vulgare* “hinojo” para tratar los

problemas digestivos en infantes entre 6 – 12 meses de edad y de color celeste se observa la cantidad y porcentaje de madres que respondieron incorrectamente sobre la duración del tratamiento. De esta manera se demuestra que la mayoría de las madres encuestadas desconoce la duración del tratamiento de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en infantes entre 6 a 12 meses de edad.

TABLA 08. Lugar de procedencia de las madres encuestadas con menores entre 6 – 12 meses de edad.

Lugar de procedencia de las madres			
Madres encuestadas	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
Zona rural	7 madres	12 madres	1 madre
Zona urbana	10 madres	80 madres	22 madres
Total	17 madres	92 madres	23 madres

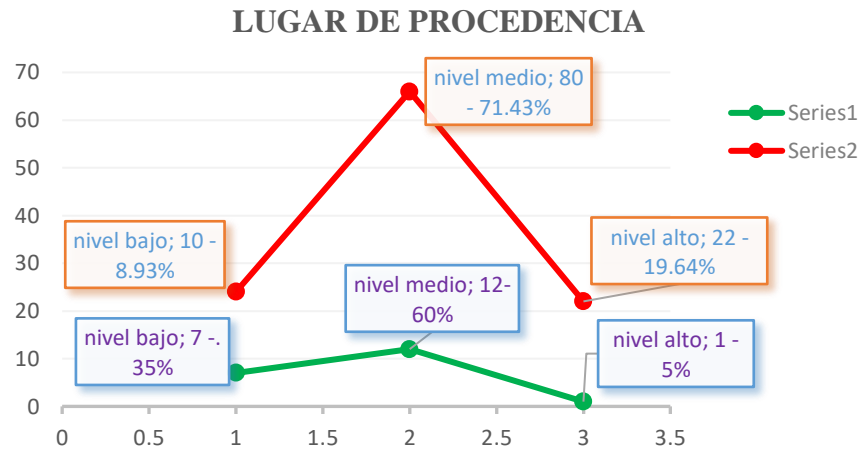


GRÁFICO N° 06. Cantidad de madres encuestadas según el nivel de conocimiento dependiendo del lugar de procedencia (zona rural o urbana).

Interpretación: en la tabla N° 08 y gráfico N° 06 se observa la cantidad de madres según el nivel de conocimiento de acuerdo a la zona rural y la zona urbana. En el gráfico la línea roja marca la cantidad de madres de la zona urbana según el nivel de conocimiento, la línea verde es para la cantidad de madres de la zona rural según el nivel de conocimiento, determinando que tanto en las madres de la zona rural 60% y urbana 71,43% predomina el **conocimiento medio** sobre el uso del *Foeniculum vulgare* (hinojo) en los problemas digestivos para menores entre 6-12 meses de edad que son atendidos en el Centro de Salud Pachacútec.

TABLA 09. Cantidad y porcentaje % de madres según el lugar de procedencia.

Lugar de procedencia		
	Cantidad	Porcentaje %
Zona rural	20 madres	15,15 %
Zona urbana	112 madres	84,84%
total	132 madres	100 %

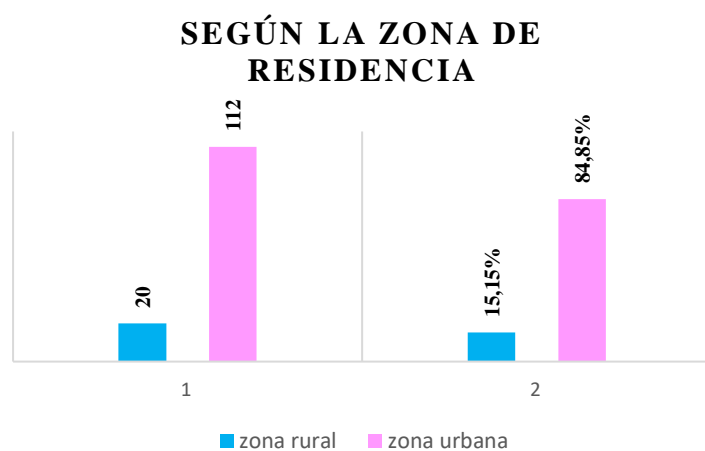


GRÁFICO N° 07. Porcentaje de madres encuestadas según el lugar de residencia (zona rural o urbana).

Interpretación: en la tabla N° 09 y gráfico N° 07, se evidencia el porcentaje (%) de madres según el lugar de procedencia con infantes entre 6-12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec. Observamos que el 15,15% viven en la zona rural y el 84,84 % en la zona urbana.

TABLA 10. Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, las reacciones adversas de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para menores entre 6 – 12 meses de edad.

Reacciones Adversas		
	Cantidad	Porcentaje %
Correcto	16 madres	12,12 %
Incorrecto	116madres	87,87 %
Total	132 madres	100 %

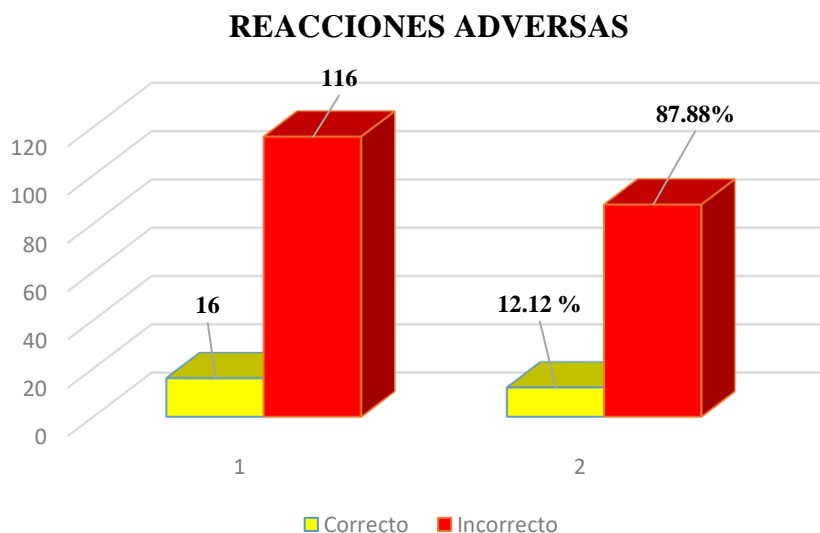


GRÁFICO N° 08. Cantidad y porcentaje de madres que conocen o no, las reacciones adversas de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad.

Interpretación. En la tabla N° 10 y gráfico N° 08 se observa de color amarillo la cantidad y porcentaje de madres que respondieron correctamente demostrando que

solo el 12,12% tienen conocimiento de las reacciones adversas de *Foeniculum vulgare* “hinojo” para tratar los problemas digestivos en infantes entre 6 – 12 meses de edad y de color rojo se observa que el 87,8% no conoce las reacciones adversas de *Foeniculum vulgare* “hinojo” para tratar los problemas digestivos en infantes entre 6 – 12 meses de edad.

V. DISCUSIÓN

Los problemas digestivos en lactantes de 6- 12 meses de edad son muy recurrentes, debido a los diferentes cambios que experimentan por la introducción de nuevos alimentos que son diferentes a la leche materna. Los cólicos estomacales en lactantes son los más comunes pero pocas veces se solicita atención médica, la prevalencia a nivel mundial es elevada, en Asia y Europa es de 38,0%, en Estados Unidos de 27,1%, en Venezuela un 8,7%. Estos problemas digestivos se originan principalmente por la inmadurez digestiva y por alergias a ciertas proteínas (inmunoglobulina G bovina) que se encuentran en algunos alimentos.^{17,19.}

El uso de plantas medicinales para tratar los problemas digestivos en infantes son una gran alternativa frente a los productos químicos. Existen plantas medicinales con propiedades carminativas que dentro de sus principios activos contienen enzimas proteolíticas que ayudan a desnaturalizar las proteínas y otras sustancias como los aceites esenciales que producen la estimulación gástrica.¹⁰

El *Foeniculum vulgare* (Hinojo) por su propiedad carminativa se utiliza para tratar problemas digestivos como, mala digestión, flatulencias y diferentes trastornos digestivos dolorosos. También se utiliza en diarreas por su propiedad antiviral y antimicrobiana, además posee propiedades como expectorante, potenciador de la memoria, antihipertensivo, broncodilatador, antitumoral, antioxidante y galactogogo.³⁸

Diferentes estudios demuestran que el *Foeniculum vulgare* (Hinojo) es una planta muy utilizada para los problemas digestivos y que debe ser usado como tratamiento Fitoterapéutico en lactantes en forma de infusión a una concentración de 1 a 2 gramos en 150 mL. de agua cada 6 u 8 horas por día.^{2,7,11.}

La presente investigación buscó evaluar el nivel de conocimiento que tienen las madres de familia sobre el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec para obtener los datos se realizó un cuestionario con 20 preguntas a 132 madres de familia con infantes de 6- 12 meses de edad.

Después de la evaluación y análisis estadístico de los resultados para determinar el nivel de conocimiento del uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022. Se obtuvo, que 12,88% madres de familia tienen un conocimiento bajo; 69,70% madres tienen conocimiento medio y 17,42% tiene conocimiento alto, lo que determinó que el nivel de conocimiento de las madres con infantes entre 6-12 meses de edad sobre el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” atendidas en el Centro de Salud Pachacútec es de **nivel medio** con el 69,70 %.

Esto se debe a que la mayoría de madres 69,70% encuestadas si conocían cual es el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” para los problemas digestivos en infantes,

este conocimiento lo adquieren de manera empírica o ancestral que se transmiten de generación en generación mas no por conocimiento científico, además no existen estudios que demuestren medir el conocimiento sobre el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad por lo que el resultado (**conocimiento medio**) se basa en las respuestas obtenidas del cuestionario.

Así mismo, durante la evaluación, se observó que algunas preguntas tenían mayor cantidad de respuestas correctas como es el caso de la forma de preparación madres con el 87,88%; cual es el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” con el 98,39%; que no se debe administrar junto con un medicamento con el 74,24%. Estos datos nos indican que muchas madres con menores de 6 – 12 meses de edad si usan correctamente el *Foeniculum vulgare* “hinojo” para tratar los problemas digestivos de sus menores hijos, con esto se contribuye a disminuir la automedicación con productos químicos que pueden ocasionar problemas severos en los infantes, por ejemplo, resistencia a ciertos medicamentos. Las plantas poseen propiedades medicinales biológicamente equilibradas evitando que las toxinas se acumulan en el organismo y ocasionen efectos indeseables⁴.

Con respecto a la forma de preparación (infusión) se cree que contestaron correctamente porque las infusiones son consumidas constantemente debido a su fácil preparación. Sobre el uso es por los conocimientos empíricos transmitidos de generación en generación. Con respecto a que no se debe usar junto con un

medicamento es porque la mayoría de madres sabe que los medicamentos pueden ocasionar daños severos al organismo y también saben que las plantas tienen propiedades medicinales que pueden producir reacciones desfavorables. **Olagorta M et al (2017)²**, menciona que se puede utilizar el *Foeniculum vulgare* “hinojo” en forma de infusión para tratar los cólicos del lactante.

De la evaluación del cuestionario, también se pudo observar que algunas preguntas tenían mayor cantidad de respuestas incorrectas como es el caso de, que cantidad o dosis se debe administrar de *Foeniculum vulgare* “hinojo” con el 75,75%; por cuanto tiempo se debe usar el *Foeniculum vulgare* “hinojo” con el 90,15%; cual es la parte de la planta que posee mejores propiedades digestivas con el 97,72%. Esto se cree que es por falta de información, conocimiento científico, grado de instrucción, zona de residencia que influye en el conocimiento de las personas.

En la fitoterapia Brunenton, menciona el uso de las semillas por sus excelentes propiedades carminativas en los problemas digestivos como: digestiones lentas, flatulencia y procesos dolorosos.⁴⁰

En España según la Normativa española en el Real Decreto 1345/2007, el fruto de *Foeniculum vulgare* “hinojo” está autorizado como un medicamento a base de plantas medicinales para tratar las molestias GI⁵⁴. Es importante que los padres conozcan y utilicen los tratamientos fitoterápicos de modo racional para una recuperación favorable del niño y así poder evitar posibles complicaciones.

Estos resultados nos indican que la mayoría de madres con infantes menores de 6 -12 meses desconoce cuál es la cantidad de *Foeniculum vulgare* “hinojo” que se debe administrar, por cuanto tiempo se debe usar, que parte de la planta tiene mejores propiedades medicinales para los problemas digestivos y cuáles son las posibles reacciones adversas que puede ocasionar en los infantes. Se cree que los resultados son por la falta de información, ya que muchas veces conocen cual es el uso de la planta medicinal, pero desconocen que el uso inadecuado puede ocasionar efectos indeseables para el organismo, también al grado de instrucción que a pesar de que existen diferentes programas de educación aún existe personas que carecen o tienen un nivel muy bajo, lo que hace más difícil conocer el uso adecuado de *Foeniculum vulgare* “hinojo”.

También se observó que la mayor parte de madres con infantes de 6 -12 meses de edad desconoce cuáles pueden ser las reacciones adversas que podrían producirse por el consumo de *Foeniculum vulgare* “hinojo”. El 87,88% de madres contestaron de forma incorrecta sobre cuáles son las posibles reacciones adversas que puede presentar el *Foeniculum vulgare* “hinojo” y solo el 12,12% conocía o creía que podría ser una reacción adversa por *Foeniculum vulgare* “hinojo”.

El consumo exagerado puede producir reacciones adversas como arritmias, alucinaciones y convulsiones por la presencia del anetol y del estragol de su composición química que en altas dosis pueden llegar a ser neurotóxicas.

También produce alteraciones en la tiroides (hipotiroidismo), aumenta la síntesis de Fitoestrógenos (origina tumores cancerígenos) y reacciones alérgicas complicando las vías respiratorias.⁴¹

También se calculó la cantidad de madres que son atendidas según el lugar de procedencia, determinando que la mayoría pertenecen a la zona urbana con 84,84% y el 15,15% son de la zona rural, observando que la atención es principalmente para personas de la zona urbana y referente al conocimiento del uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses, tanto las madres de la zona urbana como las de la zona rural predisponen de un conocimiento medio sobre el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos por lo que se podría decir que los conocimientos ancestrales y empíricos que son transmitidos de generación en generación están muy relacionados con los conocimientos científicos.

Finalmente, es preciso mencionar que la investigación buscó proporcionar un aporte en beneficio de todas las madres de familia con infantes de 6 – 12 meses de edad para evitar, controlar o disminuir los problemas digestivos que se presentan en esta etapa de crecimiento, a través de las propiedades terapéuticas de *Foeniculum vulgare* (hinojo) ampliando su conocimiento para poder potenciar el uso responsable de plantas medicinales, puesto que *Foeniculum vulgare* (hinojo) es una planta medicinal que no requiere muchos cuidados. Además,

también busca contribuir con información más actualizada que pueda ser útil y servir como fuente para otras investigaciones.

VI. CONCLUSIONES

- Se determinó que el nivel de conocimiento de las madres de familia con infantes entre 6 – 12 meses atendidas en el Centro de Salud Pachacútec es de **nivel medio** con un porcentaje de 69,70% de la muestra.
- Se identificó que 87,88% de las madres de familia usa la infusión como forma de preparación, el 24,24% usa mayormente la dosis de administración recomendada y el 9,85% lo utiliza el tiempo adecuado sobre la duración del tratamiento de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problema problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses atendidas en el Centro de Salud Pachacútec.
- Se determinó que el 12,12% de las madres si conoce las reacciones adversas y el 87.88% no conoce cuales son las reacciones adversas de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses atendidas en el Centro de Salud Pachacútec.
- Se conoció que el 84,84% de las madres con infantes entre 6- 12 meses de edad atendidas en el Centro de Salud Pachacútec viven en la zona urbana y el 15,15% en la zona rural.

VII. RECOMENDACIONES

- Brindar mayor información sobre el uso de *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad, a través de capacitaciones, afiches, tríptico, medios de comunicación al personal de salud para que estos transmitan la información a las madres de familia con niños menores de edad.
- Realizar diferentes estudios sobre las propiedades medicinales de *Foeniculum vulgare* “hinojo” para incrementar el conocimiento y uso en las diferentes enfermedades que padece la población.
- No se debe administrar a altas concentraciones ni por tiempos prolongados en personas con trastornos hormonales debido a que sus metabolitos secundarios actúan a nivel de la glándula hipófisis.
- No se debe administras en compañía de medicamentos debido a posibles interacciones que pueda presentarse.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuadros C, Vichido M, Montijo E, Zárate F, Cadena J, Cervantes R et al. Actualidades en alimentación complementaria. Acta Pediatr Méx. [Internet]. 2017; 38(3): 182-201. [Citado el 20 de enero del 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18233/APM38No3pp182-2011390>
2. Olagorta M, Regil B, Lázaro M, Díez A. Afecciones Digestivas: tratamiento fitoterápico. Elsevier. [Internet]. 2017; 31(3): 30-36. [Citado el 20 de enero del 2022]. Disponible en: <http://www.enfermeriaaps.com/portal/wpcontent/uploads/2017/08/Afecciones-digestivas-tratamiento.pdf>
3. Ramírez M. Qué hacer cuando el bebé tiene muchos gases para no perder los nervios. [Internet]. España: Guía infantil.com; 2020. [actualizado el 10 de noviembre del 2021, acceso 22 de enero del 2022]. Disponible en: <https://www.guiainfantil.com/bebes/colicos/que-hacer-cuando-el-bebe-tiene-muchos-gases-para-no-perder-los-nervios/>
4. Gallegos M. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. An. Fac. med. - Scielo. [Internet]. 2016; 77(4): [Citado el 22 de enero del 2022]. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832016000400002

5. Elorza M. Plantas Medicinales en el Huerto. Medio ambiente. [Internet]. Chile [citado el 30 de enero del 2022]. Disponible en:
<http://www.munistgo.info/medioambiente/wpcontent/uploads/2016/10/Plantas-Medicinales-en-el-Huerto.pdf>
6. Petro M. Identificación de las plantas medicinales aromáticos, propiedades y las precauciones del uso en una comunidad del municipio de Turbo. [Tesis para Título]. Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia; 2018.
7. Urióstegui A. Hierbas medicinales utilizadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco, Guerrero, México. Rev. Salud Pública. [Internet]. 2015; 17 (1): 85-96. [Citado el 01 de febrero del 2022]. Disponible en:<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v17n1/v17n1a08.pdf>
8. Xicay E, Roca A, Medin M, Manual de plantas medicinales: descripción y aplicación. [Internet]. Guatemala: ASECSA; 2019. [Citado el 02 de febrero del 2022]. 54 p. Disponible en:
<https://asecsaguatemala.org/2018/wp-content/uploads/2019/07/Libro-Manual-Plantas-Medicinales-ASECSAreimpresion.pdf>

9. Castillo E, Martínez I. Manual de Fitoterapia. Elsevier. [Internet]. 2016; 2: 481- 484. [Citado el 02 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.plantassaludables.es/wp-content/uploads/2017/10/Manual-defitoterapia.-Encarna-Castillo-Garcia.pdf>
10. Achachau D, Quispe G. Plantas medicinales utilizadas como alternativa de tratamiento para afecciones del sistema digestivo en los pobladores del Barrio de Pucará – Huancayo. [Tesis de Título]. Huancayo. Universidad ROOSEVELT; 2016.
11. Condori F, Ramos Y. Plantas utilizadas en problemas digestivos en el adulto mayor del Centro Poblado de Pucapampa distrito de Yauli provincia de Huancavelica- 2019. [Tesis de Título]. Huancavelica. Universidad Nacional de Huancavelica.; 2019.
12. Almagia A, Lizana P. Anatomía del aparato digestivo. [Internet]. Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso; 2009. [Citado el 05 de febrero]. 17p. Disponible en: <https://www.studocu.com/es-ar/document/universidad-nacional-de-formosa/fisiologia/026-5-anatomia-del-aparato-digestivo/14799354>
13. Ignorosa K, Toro E, Montijo E, Zárata F, Cadena J, Cervantes R. Diagnóstico y tratamiento de los trastornos gastrointestinales del eje cerebro-intestino en

- niños menores de 2 años. Acta Pediatr Mex. [Internet]. 2018;39(6):376-384. [Citado el 09 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2018/apm186g.pdf>
14. Blesa L. Trastornos digestivos funcionales pediátricos. Criterios Roma IV. AEPap. [Internet]. 2017; 3: 99-114. [Citado el 09 de febrero]. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/099-114_criterios_roma_iv.pdf
15. NCI. Complicaciones gastrointestinales. Bethesda, MD: National Cancer Institute. [Internet]. EE. UU: NCI; 2021 [actualizada el 23 de noviembre del 2021; acceso el 27 de enero del 2022] Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectossecundarios/estrenimiento/complicaciones-gi-pro-pdq>
16. Aguirre I, Bulnes C, Orellana A, Suazo B, Mercado E, Murillo G, et al. Trastornos Funcionales Digestivos del Lactante. iMedPub Journals. [Internet]. 2020; 16(22): 1-5. [Citado el 09 de febrero del 2022]. Disponible el: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/trastornos-funcionales-digestivos-del-lactante.pdf>
17. Ignorosa K, Toro E, Montijo E, Zárate F, Cadena J, Cervantes R. et al. Diagnóstico y tratamiento de los trastornos gastrointestinales del eje cerebro-intestino en niños menores de 2 años. Acta Pediatr Mex. [Internet].

- 2018;39(6):376-384. [Citado el 09 de febrero del 2022]. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2018/apm186g.pdf>
18. Mateos M. Estreñimiento y encopresis. *Pediatría Integral*. [Internet]. 2019; 23(8): 417-425. [Citado el 16 de marzo del 2022]. Disponible en:
<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-12/estrenimiento-y-encopresis-2/>
19. Velasco C, Saps M, Chanis R, Jativa E, Mejia M, Moreno J, et al. Desórdenes gastrointestinales funcionales en lactantes y preescolares latinoamericanos. Grupo de trabajo de la Sociedad Latinoamericana de gastroenterología, hepatología y Nutrición pediátrica (SLAGHNP). *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. [Internet]. 2018; 48(1): 56-64. [Citado el 17 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://www.actagastro.org/numeros-antteriores/2018/Vol-48-N1/Vol48N1-PDF13.pdf>
20. Bueno C, Lizarbe M, Cruz A, Palpán A. *Boletín epidemiológico (Lima)*. Ministerio de Salud del Perú. [Internet]. 2015: 24(23): 465-467. [Citado el 30 de agosto del 2022]. Disponible en:
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2015/23.pdf>
21. Gutiérrez A, Cruz A, Vílchez A, Lizarbe B, Ramoz W. *Boletín Epidemiológico del Perú 2020*. Ministerio de Salud del Perú. [Internet]. 2020;

- 29: 5-10 [Citado el 31 agosto del 2022]. Disponible en:
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2020/01.pdf>
22. Carhuavilca D. Cajamarca encuesta demográfica y de salud familiar ENDES. INEI. 2019: 49. [Citado el 30 de agosto del 2022]. Disponible en:
<https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/departamentales/Endes06/pdf/Cajamarca.pdf>
23. Mego M. Fisiología y fisiopatología de la distensión abdominal: Gas intestinal. [Tesis de Doctorado]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2015.
24. Arévalo A, Arévalo D, Villarroel C, Fernández I, Espinoza G. Enfermedad intestinal infecciosa (Diarrea). Rev. Med. La Paz. [Internet]. 2019; 25(1). [Citado el 17 de marzo del 2022]. Disponible en:
http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v25n1/v25n1_a11.pdf
25. Velázquez M. Papel de Enfermería en la Parasitosis Intestinal en la Población Infantil. [Tesis de Título]. España. Universidad de Valladolid; 2015.
26. Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología médica. [Internet]. España: ELSEVIER; 2014. 749- 780 p. disponible en:

https://www.academia.edu/32691727/Microbiologia_Medica_de_Murray_7ma_Edicion

27. Rodríguez D, Toro E, Ramirez J. Constipación funcional en pediatría: Criterios de Roma IV, diagnóstico y tratamiento. Acta Pediatr Méx. [Internet]. 2018;39(1):81-84. [Citado el 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2018/apm181i.pdf>
28. Sung V, Cabana MD. Probiotics for Colic. Is the Gut Responsible for Infant Crying After All J Pediatr. Pub Med. [Internet]. 2017; 191:6-8. [Citado el 20 de marzo del 2022]. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29173324/>
29. Porto A. El reflujo gastroesofágico y la enfermedad por reflujo gastroesofágico: preguntas frecuentes de los padres. [Internet]. EE. UU. American Academy of Pediatrics. 2017[actualizada el 24 de junio 2019; acceso el 17 de marzo de 2022] disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/healthissues/conditions/abdominal/Paginas/gerd-reflux.aspx>
30. Lledin D, Vecino R. Exploraciones clínicas, bioquímicas y técnicas de imagen en la valoración de la patología digestiva y hepatobiliar. Pediatr Integral.

- [Internet]. 2015; 19(1): 1-18. [Citado el 06 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-01/>
31. Lledin D, Vecino R. Exploraciones clínicas, bioquímicas y técnicas de imagen en la valoración de la patología digestiva y hepatobiliar. *Pediatría integral*. [Internet]. 2011; 15(1): 15-32. [Citado el 06 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/wpcontent/uploads/2012/03/Pediatria-Integral-XV-1.pdf>
32. Daza W, Agudelo P, Páez E, Dadán S. Trastornos gastrointestinales funcionales en pediatría. *Precop SCP*. [Internet]. 2015; 9(1):4-56. [Citado el 06 de febrero del 2022]. Disponible en: http://www.gastronutriped.com/files/publicaciones/Trastornos_gastrointestinales.pdf
33. Cañigüeral S, Vila R, Vanaclocha B. *La Fitoterapia racional*. [Internet]. Barcelona: SEFIT; 2019 [acceso el 10 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.sefit.es/que-es-fitoterapia/>
34. Costa M, Plumed J. *La Arboleda Monumental*. Universitat de Valencia. Vol.3. Valencia: España; 2016.

35. Acosta B. Qué son los Arbustos. Ecología verde. [Internet].2021; España: Ecología Verde; 2021 [actualizada el 20 de marzo del 2021; acceso el 15 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.ecologiaverde.com/que-son-los-arbustos-3178.html>
36. Fretes F. Plantas Medicinales y Aromáticas una Alternativa de Producción Comercial. [Internet]. Paraguay: USAID; 2010. [Citado el 16 de febrero del 2022]. 60 p. Disponible en: https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/plantas_medicinales.pdf
37. García Y, Torriente M, Mederos A, Oduardo M. Plantas con efectos alucinógenos. Medigraphic. [Internet]. 2014. [Citado el 18 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhospsihab/hph-2014/hphs141zk.pdf>
38. Alonso J. El hinojo (Foeniculum vulgare Mill.) en las Ciencias Farmacéuticas. [Tesis para Título]. España: Universidad Complutense; 2015.
39. Shamkant B, Vainav P, Atmaram B. Foeniculum vulgare Mill: una revisión de su botánica, fitoquímica, farmacología, aplicación contemporánea y toxicología. BioMed Res Int. [Internet]. 2014. [Citado el 18 de febrero del 2022]. Disponible en:

<https://wolveslegacy.es/descargar/HinojoFoeniculum-vulgare.pdf>

40. Bruneton J. Farmacognosia. Fitoquímica. Plantas medicinales. 2ed. España: Acribia; 2001.
41. Unisima. Hinojo contraindicaciones, beneficios, recetas variadas y dosis recomendada. [Internet]. Mexico; 2017 [actualizada el 2017; acceso el 23 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://unisima.com/salud/hinojo/>
42. Carpintero A. Hinojo: beneficios, propiedad y riesgos. [Internet]. Toledo: Manzacar Pharma SL; 2021 [actualizada el 20 de septiembre del 2021; acceso el 23 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://nutricionyfarmacia.es/blog/salud/fitoterapia/hinojo/>
43. Medizzine. Hinojo (*Foeniculum vulgare*) [Internet]. España; 2018 [actualizada el 2018; acceso el 23 de marzo del 2022]. Disponible en: <http://www.medizzine.com/plantas2/hinojo.php>
44. MedlinePlus. Tomar narcóticos para el dolor de espalda. [Internet]. EE. UU: Biblioteca Nacional de Medicina; 2019 [actualizada el 28 de julio del 2021; citado el 03 de agosto del 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000413.htm>

45. Editorial Etecé. Concepto de percepción. [Internet]. Argentina: Equipo Editorial Etecé; 2021 [actualizada el 05 de agosto del 2021; citado el 03 de agosto del 2022]. Disponible en:
<https://concepto.de/percepcion/>
46. Real Academia Española. Carminativo: Diccionario de la lengua española. [Internet]. España: Real Academia Española. [actualizado en el 2021; acceso el 03 de agosto del 2022]. Disponible en:
<https://dle.rae.es/carminativo>
47. Bustoa L. Síndrome de intestino irritable: la importancia de los antiespasmódicos. Rev Col Gastroenterol. [Internet]. 2021; 35(3): 338-344. [Citado el 03 de agosto del 2022]. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572020000300338
48. Significados. Significado de Volátil. [Internet]. España: Significados. 2013 [actualizada el 2022; acceso el 03 de agosto del 2022]. Disponible en:
<https://www.significados.com/volatil/>
49. Sánchez C, Azorín D, Santamaría I. NEOMA. Diccionario de neologismos del español actual. [Internet]. Murcia: Editum; 2016 [acceso el 03 de agosto del 2022]. Disponible en:

<https://www.um.es/neologismos/index.php/v/neologismo/5781/estrogenico-ca>

50. León E. Neurofisiología de la náusea y vómito. Medigraphic. [Internet]. 2013; 36(2): 361-362. [Citado el 03 de agosto del 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2013/cmas132g.pdf>
51. Mas M. ¿Qué es el tono muscular? hipotonía e hipertonia. [Internet]. Tarragona: MJ Mas; 2016 [actualizada el 06 de de noviembre del 2016; acceso el 03 de agosto del 2022]. Disponible en: <https://neuropediatria.org/2016/11/07/que-es-el-tono-muscular-hipotonia-e-hipertonia/>
52. Pérez J, Merino M. Definición de quimo. [Internet]. Argentina: Definición.de; 2013 [actualizada en el 2022, acceso el 03 de agosto del 2022]. Disponible en: <https://definicion.de/quimo/>
53. Waizel J, Waizel B. Las plantas con principios amargos y su uso medicinal. ¿Un futuro dulce? An Orl Mex. [Internet]. 2019; 64(4):202-228. [Citadoe el 03 de agosto del 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2019/aom194f.pdf>
54. Wikipedia: Galactagogue. [Internet]. California: Wikipedia Foundation, Inc. 2022 [Modificado el 06 de julio del 2022, citado el 03 de agosto del 2022]. Disponible en: <https://en.wikipedia.org/wiki/Galactagogue>

55. Wikipedia: Emenagogo. [Internet]. California: Fundación Wikimedia, Inc. 2022 [Modificado el 13 de mayo del 2022, citado el 03 de agosto del 2022]. Disponible en:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Emenagogo#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20de%20origen%20griego,algunos%20casos%2C%20fomentar%20la%20m%20enstruaci%C3%B3n.>
56. Chahuana J, Reyab P, Monrroy H. Síndrome de rumiación. Revista de Gastroenterología de México. [Internet]. 2021; 86(2): 163-171. [Citado el 03 de agosto del 2022]. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090621000045>
57. Alonso J. El hinojo (Foeniculum vulgare Mill.) en las Ciencias Farmacéuticas. [Tesis de grado]. España. Universidad Complutense; 2015.

ANEXOS

ANEXO N° 01

GALERÍA FOTOGRÁFICA

SOLICITUD PARA REALIZAR PROYECTO DE TESIS.

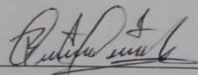
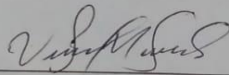
Señor(a):
Lic. Gloria Lozano Camacho.
Jefa de Recursos Humanos del Centro de Salud Pachacútec.

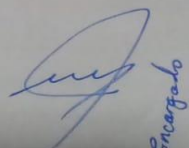
Nosotras: **ROSA MARGARITA PAREDES HONORIO**, identificada con DNI N° 43741175 y **URSULA ESPARZA MARIN**, identificada con DNI N° 47925609 Bachilleres de la carrera profesional de **Farmacia y Bioquímica** de la Universidad Antonio Guillermo Urrelo, ante Ud. Con el debido respeto nos presentamos exponemos lo siguiente:

Que, habiendo obtenido el grado de Bachiller en **FARMACIA Y BIOQUÍMICA** en el año 2021, deseamos realizar nuestro proyecto de tesis denominado **Conocimiento del uso de *Foeniculum vulgare* "hinojo" en problemas digestivos para infantes entre 6 - 12 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca 2022** para lo cual solicitamos ante a usted su apoyo y aprobación para poder realizar dicho proyecto de tesis siendo requisito indispensable para la obtención del Título Profesional de Químico Farmacéutico.

Por tanto:
A Ud. suplico acceder a nuestra petición por considerarla de justicia.

Cajamarca 26 de abril de 2022

 _____ ROSA PAREDES HONORIO DNI:43741175	 _____ URSULA ESPARZA MARIN DNI: 47925609
---	---

19:00 pm
26-04-2022

Pedro S. M. Encargado

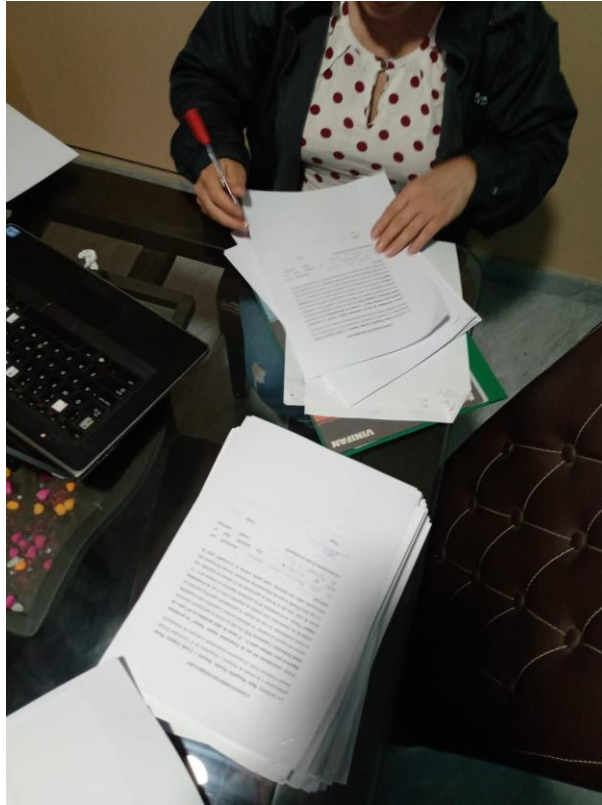
Fotografía N° 01. Solicitud para poder realizar el proyecto de investigación en el Centro de Salud Pachacútec.



Fotografía N° 02. Bachiller Rosa Paredes, aplicando el cuestionario a las madres de familia.



Fotografía N° 03. Bachiller Úrsula Esparza aplicando el cuestionario a las madres de familia.



Fotografía N° 04. Calificación y selección de muestra según el puntaje

ANEXO N° 02

CUESTIONARIO

1. El *Foeniculum vulgare* “hinojo” se usa para tratar problemas digestivos en menores de 6 a 12 meses.
 - a. Verdadero
 - b. Falso
2. ¿Cuál es la actividad terapéutica del *Foeniculum vulgare* “hinojo”?
 - a. Analgésico
 - b. Regulador
 - c. Digestivo
 - d. Antiinflamatorio
 - e. Ninguna de las anteriores
3. ¿Para qué patología está indicado el *Foeniculum vulgare* “hinojo”?
 - a. Resfrío
 - b. Dolor de cabeza
 - c. Cólicos y gases
 - d. Presión arterial
 - e. Problemas hepáticos
4. ¿Cuál es la cantidad correcta que se utiliza del *Foeniculum vulgare* “hinojo” para tratar los problemas digestivos en infantes?
 - a. 2 gramos / 150mL.

- b. 5 gramos / 100mL.
- c. 10 gramos / 150mL.
- d. 15 gramos / 100mL.
- e. 20 gramos / 150mL.

5. ¿La forma más adecuada para preparar el *Foeniculum vulgare* “hinojo” para tratar los problemas digestivos en infantes es?

- a. Infusión
- b. Decocción
- c. Extracto
- d. Macerado
- e. Otra:

6. ¿Qué cantidad de *Foeniculum vulgare* “hinojo” se debe administrar según la forma farmacéutica por día para tratar los problemas digestivos en su menor hijo?

- a. 50 mL. O 3 cucharadas
- b. 100 mL. O 6 cucharas
- c. 150 mL. O 9 cucharadas
- d. 200 mL. O 12 cucharadas
- e. 250 mL. O 15 cucharadas

7. ¿Cuál es el tiempo correcto de uso recomendado del *Foeniculum vulgare* “hinojo” para tratar los problemas digestivos?

- a. 1 día a 3 días
- b. 3 a 5 días

- c. 5 a 10 días
- d. 10 a 15 días
- e. Más de 15 días

8. ¿El tiempo adecuado para administrar el preparado medicinal de *Foeniculum vulgare* “hinojo” para tratar los problemas digestivos es?

- a. Cada 4 horas
- b. Cada 6 horas.
- c. Cada 8 horas.
- d. Cada 12 horas.
- e. Sin horario.

9. La parte de la planta de *Foeniculum vulgare* “hinojo” que tiene mejor efecto terapéutico para el tratamiento de los problemas digestivos en lactantes de 6 – 12 meses.

- a. Hoja
- b. Tallo
- c. Fruto
- d. Flores
- e. Raíz

10. Los síntomas de un problema digestivo son:

- a. Fiebre
- b. Escalofríos
- c. Dolor estomacal
- d. Diarreas y flatulencias

- e. Todas

11. ¿Con qué frecuencia utiliza el *Foeniculum vulgare* “hinojo” para tratar los problemas digestivos de su menor hijo?

- a. Diario
- b. Interdiario
- c. Semanal
- d. Mensual

12. ¿Qué efectos del *Foeniculum vulgare* conoce?

- a. Ansiolítico (Nervios)
- b. Antiinflamatorio (inflamación)
- c. Digestivo (gases)
- d. Sedante (dormir)
- e. Analgésico (dolor)

13. A partir de qué edad empezó a usar el *Foeniculum vulgare* (hinojo) en su menor hijo.

- a. 0 a 3 meses
- b. 3 a 6 meses
- c. 6 a 12 meses
- d. Mayores de 1 año

14. Las reacciones adversas de *Foeniculum vulgare* “hinojo” que podría presentar su menor hijo son:

- a. Arritmias
- b. Mareos y náuseas

- c. Convulsiones
- d. Alucinaciones
- e. Todas

15. ¿Es correcto que la planta *Foeniculum vulgare* “hinojo” se administre junto con medicamentos para tratar problemas digestivos en su menor hijo?

- a. Verdadero
- b. Falso

16. Cuáles son los factores que interfieren en la eficacia del *Foeniculum vulgare* “hinojo” en tratamiento de los problemas digestivos en infantes.

- a. Mala alimentación
- b. Mala higiene
- c. No cumplir el tratamiento
- d. Todas

17. Después de administrar *Foeniculum vulgare* “hinojo” en infantes de 6-12 meses disminuye las flatulencias (gases).

- a. Verdadero
- b. Falso

18. Cuando se administra *Foeniculum vulgare* “hinojo” en infantes de 6-12 meses mejora el dolor en la barriguita.

- a. Verdadero
- b. Falso

19. Para tratar los cólicos en lactantes de 6- 12 meses se debe usar *Foeniculum vulgare* “hinojo”.

a. Verdadero

b. Falso

20. El *Foeniculum vulgare* “hinojo” es una especie vegetal usada en infante de 6 – 12 meses para mejorar los síntomas por parásitos intestinales.

a. Verdadero

b. Falso

ANEXO N° 03

VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Validación del Instrumento

Nombre de la investigación: "Determinación del nivel de conocimiento del uso del *Foeniculum vulgare* "hinojo" en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en el Centro de salud la Tulpuna – Cajamarca 2022."

Instrumento Evaluado: Encuesta


Indicaciones: La persona que va a evaluar en instrumento deberá calificar cada criterio con un puntaje de 0 – 1 en función al contenido del instrumento.

CRITERIOS	INDICADORES	Proporción de concordancia
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.	0.9
OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables.	0.9
ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de la variables de investigación.	0.9
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0.8
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de las variables de investigación.	0.9
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	0.9
CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento.	0.9
COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.	0.9
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	0.9
TOTAL		8.00
Es válido si $P > 0.60$		

Nombre del evaluador: RODRIGUEZ VERA EDWIN

Grado académico: Mg. EN EDUCACIÓN

Cargo actual: DIRECTOR TÉCNICO


Edwin A. Rodríguez Vera
Mg. QUÍMICO FARMACÉUTICO
C.O.F.P. N° 14900

Firma y sello

Validación del Instrumento

Nombre de la investigación: “Determinación del nivel de conocimiento del uso del *Foeniculum vulgare* “hinojo” en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en el Centro de salud la Tulpuna – Cajamarca 2022.”

Instrumento Evaluado: Encuesta

Indicaciones: La persona que va a evaluar en instrumento deberá calificar cada criterio con un puntaje de 0 – 1 en función al contenido del instrumento.

CRITERIOS	INDICADORES	Proporción de concordancia
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.	0.8
OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables.	0.9
ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de la variables de investigación.	0.9
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0.8
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de las variables de investigación.	0.9
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	0.9
CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento.	1
COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.	1
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	0.9
TOTAL		8.1
Es válido si $P > 0.60$		

Nombre del evaluador: MIRIAM DEL PILAR SANGAY JULCAMORA

Grado académico: MAESTRIA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD

Cargo actual: DIRECTOR TECNICO


 Miriam del P. Sangay Julcamora
 QUÍMICO FARMACÉUTICO
 CQEP: 16866
 Firma y sello

Validación del Instrumento

Nombre de la investigación: "Determinación del nivel de conocimiento del uso del *Foeniculum vulgare* "hinojo" en problemas digestivos para infantes entre 6 – 12 meses de edad atendidos en el Centro de salud la Tulpuna – Cajamarca 2022."

Instrumento Evaluado: Encuesta

Indicaciones: La persona que va a evaluar en instrumento deberá calificar cada criterio con un puntaje de 0 – 1 en función al contenido del instrumento.

CRITERIOS	INDICADORES	Proporción de concordancia
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.	0.9
OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables.	0.9
ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de la variables de investigación.	0.8
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0.75
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de las variables de investigación.	0.75
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	0.75
CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento.	0.85
COHERENCIA	Existe coherencia entre los indices e indicadores y las dimensiones.	0.8
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	0.8
TOTAL		7.15
Es válido si $P > 0.60$		

Nombre del evaluador: Rafael Ricardo Tajada Rossi

Grado académico: Maestro en Gestión de la Educación

Cargo actual: Responsable de laboratorio clínico

Firma y sello

ANEXO N 04

CÁLCULOS PARA LA ESCALA DE STANONES

N° DE PERSONAS	CALIFICATIVO (Xi)	TOTAL DE PUNTAJE (X)	PROMEDIO (X̄)	(Xi-X̄)	(Xi-X̄) ²	Σ (Xi-X̄) ²	Σ (Xi-X̄) ² / N-1	S= √Σ (Xi-X̄) ² / N-1
5	6	30	11.1515	-25.757576	132.6905418	714.969697	5.457783946	2.33619005
2	7	14		-8.3030303	34.47015611			
10	8	80		-31.515152	99.3204775			
14	9	126		-30.121212	64.80624426			
20	10	200		-23.030303	26.51974288			
27	11	297		-4.0909091	0.619834711			
14	12	168		11.8787879	10.07897153			
17	13	221		31.4242424	58.087236			
13	14	182		37.030303	105.4802571			
6	15	90		23.0909091	88.86501377			
4	16	64		19.3939394	94.0312213			
132		1472			714.969697			

LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
LI= P - 0.75 X S	LS= P + 0.75 X S
9.399372615	12.90365769
9	13

NIVEL DE CONOCIMIENTO			
	Conocimiento bajo	Conocimiento medio	Conocimiento alto
Valores	< a 9	9 y 13	> a 13
Puntajes	0 - 8	9 - 13	14 - 20

ANEXO N° 05

TRÍPTICO



Foeniculum vulgare (hinojo)

Hierba perenne y ramificada, es cultivado generalmente en jardines y se usa mayormente en la cocina por su sabor parecido al anís.

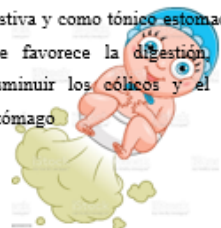


Propiedades terapéuticas

El *Foeniculum vulgare* "hinojo" posee propiedades como:

- Eupéptica (ayuda a la digestión).
- Antiespasmódica (previene los espasmos del músculo liso intestinal).
- Carminativa (favorece la expulsión de los gases del tubo digestivo).

· Digestiva y como tónico estomacal por lo que favorece la digestión, ayuda a disminuir los cólicos y el dolor de estómago.



Principios activos.

Lo más estudiado del hinojo es su aceite esencial debido a que contiene hasta 87 compuestos volátiles diferentes que se encuentran en diferentes partes de la planta.

Los compuestos volátiles más abundante del aceite esencial son:

- Trans-anetol, abarca un 75%, CC1=CC=C(C=C1)C=C
- Fenchona con un 8 a 15%, CC1=CC=C(C=C1)C(C)C
- Estragol o metilchavicol con un 5 a 9%, CC1=CC=C(C=C1)C=C

Usos

El *Foeniculum vulgare* (hinojo) por su propiedad carminativa se utiliza para tratar problemas digestivos como, mala digestión, flatulencias y diferentes trastornos digestivos dolorosos.

También en diarreas por su propiedad antiviral y antimicrobiano.

Como estrogénico, promueve la menstruación.

Como galactogogo, aumento en la producción de leche materna.

Como expectorante, por los aceites esenciales que actúan en la estimulación del músculo liso traqueal facilitando la expectoración.

