

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias de la Salud

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

**PLANTAS MEDICINALES DE USO EN LA ANSIEDAD Y
DEPRESIÓN COMERCIALIZADAS EN MERCADOS DE
CAJAMARCA DURANTE LA COVID-19**

Gladys Angelica Angulo Torres

Keren Allison Quiliche Huaripata

Asesora:

Mg. Q.F. Patricia Ivonne Minchán Herrera

Cajamarca – Perú

Octubre – 2022

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias de la Salud

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

**PLANTAS MEDICINALES DE USO EN LA ANSIEDAD Y
DEPRESIÓN COMERCIALIZADAS EN MERCADOS DE
CAJAMARCA DURANTE LA COVID-19**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el

Título Profesional de Químico Farmacéutico

Bach. Gladys Angelica Angulo Torres

Bach. Keren Allison Quiliche Huaripata

Asesora: Mg. Q.F. Patricia Ivonne Minchán Herrera

Cajamarca – Perú

Octubre – 2022

COPYRIGHT © 2022 by
GLADYS ANGELICA ANGULO TORRES
KEREN ALLISON QUILICHE HUARIPATA
Todos los derechos reservados

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:

De conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos Profesionales de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo de Cajamarca, se deja a disposición y elevado criterio la siguiente tesis intitulada: **Plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de la ciudad de Cajamarca durante la COVID-19.** Propósito con el cual pretendemos obtener el Título Profesional de Químico Farmacéutico.

Es propicia esta oportunidad para manifestar nuestro respaldo y reconocimiento a nuestra Alma máter y a todos los docentes, quienes con responsabilidad, experiencia y capacidad contribuyeron a nuestra formación profesional.

Señores miembros del jurado evaluador, dejamos a disposición el presente trabajo de investigación para su pronta evaluación y posibles sugerencias.

Cajamarca, octubre del 2022



GLADYS ANGELICA ANGULO TORRES
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA



KEREN ALLISON QUILICHE HUARIPATA
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

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

**PLANTAS MEDICINALES DE USO EN LA ANSIEDAD Y DEPRESIÓN
COMERCIALIZADAS EN MERCADOS DE CAJAMARCA DURANTE LA
COVID-19**

JURADO EVALUADOR

Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado

(PRESIDENTE)

Mg. Blgo. Héctor Emilio Garay Montañez

(SECRETARIO)

Mg. Q.F. Patricia Ivonne Minchán Herrera

(VOCAL)

DEDICATORIA

A Dios, por haberme otorgado la posibilidad de concretar este trabajo con su bendición y por haberme también permitido afrontar cada obstáculo sin importar la dificultad del mismo, con perseverancia, constancia y salud para continuar intentando nuevos y mejores medios de aporte para mejores resultados.

A mis padres, Modesto Angulo y Nelva Torres, por la posibilidad que me regalaron de continuar con mis estudios y la educación que desde pequeña me inculcaron con el fin de mantener presente mi responsabilidad y compromiso.

A mi hija, de forma especial por, a pesar de su corta edad, haberme aportado sus conocimientos y su capacidad para comprender algunos aspectos que en ocasiones no lograba descifrar.

A mis hermanas y familiares, por haber buscado siempre la forma de apoyarme cuando tenía dudas o dificultades.

A mis maestros y asesora, por cada uno de los conocimientos que año con año han venido brindándome para que hoy en día pueda llevar a cabo este gran e importante paso en mi vida universitaria.

A mis amigos, por sostenerme en los momentos de dificultad y contribuir al desarrollo de esta tesis tan comprometidamente, permitiéndome conseguir los medios para solucionar ciertas complicaciones y comprender aquello que difícilmente no podía entender en ocasiones.

Gladys Angelica

DEDICATORIA

A mi padre Sixto Quiliche, por su amor y esfuerzo que me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía.

A mi hermano Jhordan Quiliche, por su apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento.

A mis amigos, por sus oraciones, consejos y palabras de aliento.

Keren Allison

AGRADECIMIENTO

A Dios por todo su infinito amor.

A nuestros familiares por su constante apoyo, en especial a nuestros padres.

A nuestra asesora Mg. Q.F. Patricia Ivonne Minchán Herrera, por impartirnos sus conocimientos y constante apoyo durante el desarrollo de la investigación.

A nuestra Alma máter la Universidad Antonio Guillermo Urrelo y docentes por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Gladys Angelica y Keren Allison

RESUMEN

El presente estudio se realizó con el objetivo de determinar las plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión que se comercializan en los mercados de la ciudad de Cajamarca durante la COVID-19. Fue de tipo no experimental, descriptivo y de corte trasversal, se utilizó la observación directa y la técnica de compra-indagación y la información se obtuvo en una ficha de recolección de datos. Los resultados evidencian que el 52% de participantes tenían edades entre 41 y 45 años, de los cuales el 70% son masculinos, con grado de instrucción secundaria (60%) y de procedencia urbana (54%). El 42% de comerciantes tienen un puesto permanente y se dedican a la venta de 21 a 30 años (32%). El 68% de los participantes obtuvieron sus conocimientos de las plantas medicinales de sus familiares, y el 40% tiene un puesto por herencia familiar. El 72% de comerciantes manifestó que las plantas medicinales lo obtienen de proveedores y la cantidad de proveedores varía entre 11 a 20 (42%) y son provenientes de la costa, sierra y selva (34%). Además, el 44% de comerciantes reciben plantas medicinales frescas y secas. Las especies de plantas medicinales de mayor consumo para la ansiedad y depresión fueron valeriana y manzanilla (26%), toronjil (12%), menta y cedrón (9%). En conclusión, los vendedores de los puestos permanentes, ambulatorios y alquilados del mercado de Cajamarca comercializan plantas medicinales como la valeriana, manzanilla, toronjil, menta y cedrón para el uso en la depresión y ansiedad durante la COVID-19.

Palabras clave: Plantas medicinales, depresión, ansiedad, COVID-19.

ABSTRACT

The present study was carried out with the objective of determining the medicinal plants for use in anxiety and depression that are marketed in the markets of the city of Cajamarca during COVID-19. It was non-experimental, descriptive and cross-sectional, direct observation and the purchase-inquiry technique were used, and the information was obtained in a data collection form. The results show that 52% of participants were between 41 and 45 years old, of which 70% are male, with a secondary education degree (60%) and urban origin (54%). 42% of merchants have a permanent position and are dedicated to selling from 21 to 30 years (32%). 68% of the participants obtained their knowledge of medicinal plants from their relatives, and 40% have a position due to family inheritance. 72% of merchants stated that they obtain medicinal plants from suppliers and the number of suppliers varies between 11 to 20 (42%) and they come from the coast, mountains and jungle (34%). In addition, 44% of merchants receive fresh and dried medicinal plants. The species of medicinal plants most consumed for anxiety and depression were valerian and chamomile (26%), lemon balm (12%), mint and lemon verbena (9%). In conclusion, the vendors of the permanent, outpatient and rented stalls in the Cajamarca market sell medicinal plants such as valerian, chamomile, lemon balm, mint and lemon verbena for use in depression and anxiety during COVID-19.

Keywords: Medicinal plants, depression, anxiety, COVID-19.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	iii
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
ÍNDICE	x
LISTA DE FIGURAS	xii
LISTA DE TABLAS	xiii
LISTA DE GRÁFICOS	xv
LISTA DE ABREVIACIONES	xvii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Teorías que sustentan la investigación	5
2.2. Bases teóricas	13
2.2.1. Ansiedad	13
2.2.2. Depresión.....	24
2.2.3. Plantas medicinales.....	30
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	47
3.1. Unidad de Análisis, Universo y Muestra	47

3.1.1. Unidad de Análisis.....	47
3.1.2. Universo.....	47
3.1.3. Muestra	47
3.2. Métodos de investigación	48
3.2.1. Según la finalidad	48
3.2.2. Según el Diseño de contratación.....	48
3.3. Técnicas de investigación	49
3.4. Instrumentos	50
3.5. Técnica de análisis de datos (estadísticas)	50
3.6. Aspectos éticos de la investigación	50
IV. RESULTADOS.....	51
V. DISCUSIÓN.....	65
VI. CONCLUSIONES.....	75
VII. RECOMENDACIONES.....	77
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
ANEXOS	92

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Desórdenes de ansiedad	17
Figura 2: Fisiopatología de la depresión.....	27
Figura 3: Muestra de <i>Valeriana pilosa</i> comercializada en mercados de Cajamarca	33
Figura 4: Muestra de <i>Matricaria recutita</i> comercializada en mercados de Cajamarca.....	35
Figura 5: Muestra de <i>Melissa officinalis</i> comercializada en mercados de Cajamarca.....	36
Figura 6: Muestra de <i>Mentha x piperita</i> comercializada en mercados de Cajamarca.....	38
Figura 7: Muestra de <i>Aloysia triphylla</i> comercializada en mercados de Cajamarca.....	39
Figura 8: Muestra de <i>Dianthus caryophyllus</i> comercializada en mercados de Cajamarca.....	41
Figura 9: Muestra de <i>Salvia officinalis</i> comercializada en mercados de Cajamarca.....	42
Figura 10: Muestra de <i>Sambucus peruviana</i> comercializada en mercados de Cajamarca.....	44
Figura 11: Muestra de <i>Tilia L</i> comercializada en mercados de Cajamarca	45
Figura 12: Muestra de <i>Lavandula angustifolia</i> comercializada en mercados de Cajamarca.....	45

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Distribución de los mercados de Cajamarca donde se comercializan plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión.....	50
Tabla 2	Distribución de las características sociodemográficas de los comerciantes de plantas medicinales por mercados de Cajamarca.....	51
Tabla 3	Distribución de comerciantes de plantas medicinales según condición de puesto de venta, tiempo y conocimiento de los comerciantes mercados de Cajamarca.....	52
Tabla 4	Distribución de los comerciantes de plantas medicinales según herencia y participación familiar en el puesto de venta, en mercados de Cajamarca.....	53
Tabla 5	Plantas recomendadas para el tratamiento de la depresión y la ansiedad en los mercados de Cajamarca.....	54
Tabla 6	Resultados sobre recolección y proveedores de plantas medicinales vendidos en los puestos de los mercados de Cajamarca	55

Tabla 7	Resultados sobre la variación de los proveedores en las épocas del año, conocimiento y lugar y hora de recolección.....	56
Tabla 8	Resultados sobre qué tipo de planta le entregan los proveedores.....	57
Tabla 9	Recopilación de la información etnobotánica (estado biológico, forma vegetal, formas de uso, procedencia y origen geográfico) de las especies de plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de la ciudad de Cajamarca.....	58
Tabla 10	Recopilación de la información del principio activo y mecanismo de acción de las especies de plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de la ciudad de Cajamarca.	61
Tabla 11	Resultados del grado de endemismo y estado de conservación de las especies de plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de la ciudad de Cajamarca.....	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribución de los mercados de Cajamarca donde se comercializan plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión.....	50
Gráfico 2	Distribución de las características de los comerciantes de plantas medicinales, en mercados de Cajamarca	51
Gráfico 3	Distribución de comerciantes de plantas medicinales según condición de puesto de venta, tiempo y conocimiento de los comerciantes mercados de Cajamarca.....	52
Gráfico 4	Distribución de los comerciantes de plantas medicinales según herencia y participación familiar en el puesto de venta, en mercados de Cajamarca.....	53
Gráfico 5	Plantas recomendadas para el tratamiento de la depresión y la ansiedad en los mercados de Cajamarca.....	54
Gráfico 6	Resultados sobre recolección y proveedores de plantas medicinales vendidos en los puestos de los mercados de Cajamarca	55

Gráfico 7	Resultados sobre la variación de los proveedores en las épocas del año, conocimiento y lugar y hora de recolección.....	56
Gráfico 8	Resultados sobre qué tipo de planta le entregan los proveedores.....	57

LISTA DE ABREVIACIONES

ACE2	: Enzima Convertidora de Angiotensina 2.
ARN	: Ácido Ribonucleico.
ATC	: Antidepresivos Tricíclicos.
CIE	: Clasificación Internacional de Enfermedades.
CoV	: Coronavirus.
CRHR1	: Corticotropin Releasing Factor Receptor 1.
CTL	: Células T citotóxicas.
GABA	: Ácido Gamma Aminobutírico.
IFN	: Interferón.
IL-1β	: Interleuquina 1 beta.
IL-2	: Interleucina 2.
IL-4	: Interleucina 4.
IL-6	: Interleucina 6.
IL-8	: Interleucina 8.
IRSN	: Inhibidores de la Recaptación de Noradrenalina.
ISRS	: Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina.
MAO	: Monoamino Oxidasa.
NF-κB	: Nuclear Factor Kappa B.
OMS	: Organización Mundial de la Salud.
OTC	: Over the Counter Drugs.
OXTR	: Oxitocin Receptor.
PAMP	: Patrones Moleculares Asociados a Patógenos.

SARS-CoV-2 : Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2.

TMPRSS2 : Transmembrane Serine Protease 2.

I. INTRODUCCIÓN

La pandemia por la COVID-19 trajo consigo un panorama desolador, dada la alta morbimortalidad que ocasiona. Desde su aparición en diciembre del 2019, diariamente se reportaban casos de contagios y de fallecidos en el mundo¹, conforme la enfermedad se extendía rápidamente, iba ocasionando en la población miedo y angustia ante la preocupación e incertidumbre de ser contagiado. A ello se sumaron las medidas sanitarias dictadas por la Organización Mundial de Salud (OMS) como son el uso de mascarilla, protector facial y de ropa de bioseguridad; además, de las medidas de prevención establecidas por los gobiernos, como la cuarentena, aislamiento social y cierre de fronteras², generando un cambio en el estilo de vida al que se estaba acostumbrado, no solo en las rutinas diarias de cada familia, sino en la presión económica que ello involucraba.

Este panorama vivido por la crisis de salud pública ocasionada por la COVID-19 ha ocasionado estragos en otros problemas de salud, como en el caso de los problemas de salud mental, donde se citan los cuadros de ansiedad y depresión. Si bien es cierto, que la ansiedad y depresión son problemas de salud muy comunes incluso antes de la pandemia, siendo problemas de salud pública mundial, durante la pandemia el número de casos han ido en aumento debido al confinamiento que tocó vivir y a la zozobra frente al contagio e incertidumbre por la morbimortalidad elevada de la infección por el nuevo coronavirus².

La OMS refiere que la depresión afecta al 3,8% de la población en todo el mundo, siendo el 5% son adultos y el 5,7% son mayores de 60 años, afectando más a mujeres que hombres y que es la principal causa mundial de discapacidad, siendo factor principal de suicidios³.

En Perú, según reporta el Instituto Nacional de Salud Mental, la ansiedad y la depresión afectan a 1 de cada 3 personas debido al confinamiento obligatorio, siendo la población más susceptible mujeres menores de 35 años y de nivel socioeconómico bajo; además, reporta que pacientes que superaron la COVID-19, el 26% refirieron padecer de trastornos de sueño y el 23% de ansiedad y depresión⁴.

Así mismo, durante la pandemia las atenciones por parte de los servicios de salud mental se vieron perturbados en más del 60% de países, según indica la OMS, esto ha traído como consecuencia que personas vulnerables como niños y adolescentes, adultos mayores, entre otros, no reciban atención psicológica y de psicoterapia, la falta de acceso a la medicación destinada a tratar la enfermedad⁵.

Esta preocupante situación, probablemente ha llevado a la población al uso de plantas medicinales, no solo para tratar problemas de infecciones respiratorias, si no para tratar sus problemas de ansiedad y depresión, por lo que nace la inquietud de investigar sobre plantas medicinales con utilidad en estas dos morbilidades de salud mental son comercializadas en los mercados locales de la ciudad de Cajamarca.

Los problemas de salud mental son preocupantes a nivel mundial, dentro de ellos la ansiedad y depresión ocupan un importante lugar incluso antes de la pandemia, disminuir las tasas de prevalencia de estos trastornos mentales es aún una lucha, pese a las estrategias establecidas por la OMS, y la razón radica en la brecha existente entre la atención primaria de salud para ofrecer una atención integral que permita hacer los diagnósticos precoz y oportunos, así como al tratamiento farmacológico ligado a respuestas farmacológicas tardías y las reacciones adversas que se presentan que se traducen en la falta de adherencia a los tratamientos. A esta problemática de salud se ha sumado la pandemia por la COVID-19 que debido al confinamiento obligatorio no ha permitido brindar las atenciones especializadas de manera oportuna y óptima, recayendo en la búsqueda de otras alternativas de salud, como es el uso de plantas medicinales.

Por toda la problemática descrita anteriormente se planteó la siguiente pregunta de investigación: **¿Qué plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión se comercializan en los mercados de la ciudad de Cajamarca durante la COVID-19?**

Para dar respuesta a esta interrogante se planteó como **Objetivo general:**

Conocer las plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión que se comercializan en los mercados de la ciudad de Cajamarca durante la COVID-19.

Y como **Objetivos específicos**:

- Determinar las características sociodemográficas, experiencia y formación relacionada a la venta; así como el conocimiento sobre plantas medicinales.
- Especificar las especies de plantas medicinales utilizadas en la ansiedad y depresión, y la frecuencia de uso.
- Recopilar la información etnobotánica (estado biológico, forma vegetal, formas de uso, procedencia y origen geográfico) de las especies de plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de la ciudad de Cajamarca.
- Determinar el grado de endemismo y estado de conservación de las especies de plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de la ciudad de Cajamarca.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Teorías que sustentan la investigación

A nivel internacional

Corea del Cid, M (2021)⁶ en su revisión bibliográfica “La depresión y su impacto en la salud pública” tuvo como propósito definir la depresión y exponer el impacto que causa a nivel global. Se inicia definiendo la depresión, los principales factores predisponentes, la posible sintomatología que se encontrará en los diferentes grupos etarios y con el impacto en la economía mundial. Revisó diversos artículos encontrados en las bases de datos de la Biblioteca Virtual de Salud de Honduras (BVS), Pubmed, Researchgate, Jama, Elsevier, Scielo; concomitantemente se utilizaron actas de congresos, reportes técnicos, tesis, normas y estándares donde se define el trastorno depresivo mayor, para el periodo 2000 – 2021. Concluyendo que la depresión mantiene alta prevalencia globalmente, afectando principalmente a la población en situaciones de subdesarrollo socioeconómico, con sintomatología variable dependiendo diferentes factores de riesgo, generando incapacidad laboral e impactando negativamente la economía mundial.

Sigüenza W, Vílchez J (2021)⁷ en su investigación sobre el “Aumento de los niveles de ansiedad en estudiantes universitarios durante la época de pandemia de la COVID-19”, cuyo objetivo de investigación fue establecer la relación entre la COVID-19 y la ansiedad en estudiantes. Utilizando como metodología un estudio cuantitativo, exploratorio, descriptivo y transversal.

La población fue de 66 estudiantes de la Universidad Técnica Particular de Loja, el 28,8 % fueron hombres y el 71,2 % fueron mujeres. La media de edad fue de 20 - 21 años y se aplicó un pre- y post-test de la escala de ansiedad. Como resultado que la ansiedad de los universitarios durante la pandemia de la COVID-19 aumentó 2,59 puntos, en relación a la media del pre-test antes del confinamiento, concluyendo que la COVID-19 y el confinamiento de los estudiantes universitarios han incrementado sus niveles de ansiedad.

Ozamiz N et al (2020)⁸ realizaron una investigación que se contextualiza “Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España” en la Comunidad Autónoma Vasca. Tuvieron como objetivo analizar los niveles de estrés, ansiedad y depresión a la llegada del virus y estudiar los niveles de sintomatología según edad, cronicidad y confinamiento. Usando como metodología una muestra de 976 personas y la medición de los variables ansiedad, estrés y depresión se ha hecho mediante la escala DASS. Los resultados demuestran que, aunque los niveles de sintomatología han sido bajos en general al principio de la alarma, la población más joven y con enfermedades crónicas ha referido sintomatología más alta que el resto de población. También se ha detectado un mayor nivel de sintomatología a partir del confinamiento, donde las personas tienen prohibido salir de sus casas. Concluyendo que la sintomatología aumentará según vaya transcurriendo el confinamiento.

Morales B (2017)⁹, en su estudio “Tratamiento fitoterapéutico de las alteraciones del sueño como alternativa a los fármacos de síntesis desde la farmacia Comunitaria”, realizó una revisión bibliográfica de las principales plantas medicinales empleadas en el tratamiento de trastornos menores del sueño como alternativa a los fármacos de síntesis y conocer los principales productos Fito terapéuticos que se emplean en la oficina farmacéutica para combatir el insomnio. Se han descrito la composición, mecanismo de acción, posología, efectos adversos, contraindicaciones e interacciones de estas. Tras dicha revisión se ha visto como resultado que el tratamiento fitoterapéutico es útil para combatir trastornos leves-moderados del sueño presentando menos efectos adversos y de menor importancia clínica que los fármacos de síntesis. No obstante, las plantas medicinales no están exentas de producir interacciones con otros fármacos, por lo que se debe tener en cuenta la medicación que toma el paciente a la hora de recomendar su utilización. Sin embargo, concluye que la planta medicinal más solicitada en la oficina farmacéutica es la valeriana quedando a criterio del farmacéutico la recomendación de otras preparaciones que contengan varias plantas¹⁵.

Mourenza L (2017)¹⁰, realizó un estudio de “Passiflora en el tratamiento de la ansiedad y el insomnio”, una revisión bibliográfica en relación con la ansiedad e insomnio y la especie vegetal “Pasiflora”, como metodología realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos referenciados en diferentes bases de datos científicas (PubMed, Embase, Sciencedirect), de las monografías publicadas por las organizaciones más representativas

(Comisión E, EMA y ESCOP) y de diferentes páginas web relacionadas con sociedades científicas como SEFIT. Diferentes resultados muestran ensayos experimentales realizados con pasiflora evidenciando una actividad de la misma o un mecanismo de acción a nivel del receptor de GABA, con máxima actividad ansiolítica. Concluyendo que la Pasiflora, dada su afinidad por el receptor GABA_A, es una de las plantas medicinales indicadas para el tratamiento de dos trastornos de importante impacto en nuestra sociedad: la ansiedad y el insomnio.

A nivel nacional:

Chambilla C (2021)⁴¹ realizó el estudio “Factores asociados y nivel de ansiedad frente a COVID – 19 en estudiantes del sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, mayo 2021”, cuyo principal objetivo fue describir el nivel de ansiedad y los factores asociados frente a COVID-19 en estudiantes del sexto año de Facultad de Medicina de la UNSA. A una muestra conformada por 92 estudiantes de dicha facultad se les aplicó una ficha de recolección de datos y a escala para medir el nivel de ansiedad frente a COVID-19. Los resultados fueron en un 68,5%, 16,3% y 15,2% de los alumnos mostraron niveles de ansiedad mínimo, leve y moderado respectivamente. No se encontraron casos severos. Se encontró asociación estadísticamente significativa con el estado civil, convivencia, diagnóstico de COVID-19 en el encuestado y horas al día escuchando noticias sobre COVID-19. Dando como conclusión que los estudiantes de medicina de sexto año presentaron algún nivel de ansiedad, siendo los solteros, los que

viven solos, los que fueron diagnosticados de COVID-19 y los que pasan mayor cantidad de horas escuchando sobre COVID-19 entre quienes la ansiedad se presenta con más frecuencia.

Sánchez H et al (2021)¹² en su investigación “Indicadores de Ansiedad, Depresión, Somatización y Evitación Experiencial en Estudiantes Universitarios del Perú en Cuarentena por COVID-19”, hecho en Perú, tuvo como objetivo Determinar los factores asociados a ansiedad, depresión, somatización y evitación experiencial en estudiantes universitarios del Perú en cuarentena por COVID-19. Se realizó un estudio observacional transversal. La muestra estuvo constituida por 1264 estudiantes universitarios de diversos departamentos del Perú, se tomó como variables dependientes a la ansiedad, depresión, somatización y evitación experiencial, las cuales se evaluaron con el cuestionario de “El Inventario de comportamiento psicosocial desajustado, ante la presencia de la COVID-19 en la población peruana” y el AAQ II, para el análisis estadístico se empleó el chi cuadrado. En sus resultados más de la mitad de los estudiantes universitarios del Perú, presenta entre 3 y 6 de los 6 indicadores de ansiedad, y este mismo número de indicadores de depresión lo presenta el 45% de la muestra. El 30 % de la muestra presenta entre 3 y 6 indicadores de somatización y el 40,3% de la muestra se ubica de la mitad hacia arriba en la escala de evitación experiencial. En conclusión, hay diferencias en los niveles de ansiedad, somatización y evitación experiencial entre varones y mujeres, asimismo se encontró que los estudiantes de mayor

edad presentaban niveles más bajos de ansiedad, depresión y evitación experiencial, pero no en somatización.

Arontinco K & Delgado C (2020)¹³, realizaron una investigación de la “Actividad Ansiolítica y Antidepresiva del Aceite Esencial de las Semillas de *Foeniculum Vulgare Mill.* “Hinojo” en Ratones Albinos”, con el objetivo de determinar la actividad ansiolítica y antidepresiva del aceite esencial de las semillas de *Foeniculum vulgare Mill.* “Hinojo” en ratones albinos. La metodología utilizada fue experimental, explicativa, cuantitativa y aplicada. Las semillas se recolectaron en la provincia de Huarochirí (Matucana). Se extrajo el aceite esencial por hidrodestilación. Se evaluó la actividad ansiolítica por el método enterramiento de esferas en 40 ratones en dosis de 2,5, 5 y 10 mL/Kg de aceite esencial por vía oral, frente al diazepam 10 mg/Kg, donde se evaluó el número de esferas enterradas durante 30 minutos. La actividad antidepresiva se evaluó por el método de natación forzada en 40 ratones albinos en dosis de 2,5; 5 y 10mL/Kg de aceite esencial por vía oral frente a fluoxetina de 20mg/Kg, se evaluó el tiempo de inmovilidad, de nado y de escala durante 15 minutos. En los resultados presentó actividad antidepresiva en las dos primeras dosis y actividad ansiolítica en las 3 dosis. Se concluye que el aceite esencial presentó actividad antidepresiva en dosis de 2,5mL/Kg y 5mL/Kg frente a fluoxetina. En la actividad ansiolítica las dosis de 2,5; 5 y 10mL/Kg presentaron actividad frente a diazepam.

Soto M et al (2019)¹⁴, investigaron la “Fitoterapia a base del extracto fluido de *Passiflora ligularis* en el tratamiento de la ansiedad ante los exámenes”, planteándose como objetivo evaluar el efecto en los niveles de ansiedad ante los exámenes de estudiantes universitarios. Se realizó un estudio experimental pre test y post test, con 36 participantes, divididos en un grupo control y un grupo experimental. Los niveles de ansiedad ante los exámenes fueron evaluados utilizando el cuestionario CAEX. Los resultados demuestran que los niveles de ansiedad ante los exámenes disminuyeron después del tratamiento de fitoterapia, con resultados estadísticamente significativos ($p < 0,05$), hallándose una puntuación D de Cohen de 0,28 y 4,03% de porcentaje de cambio.

Alvarado L y Castro C (2018)¹⁵, realizaron un estudio sobre la “Actividad sedante y ansiolítico del extracto etanólico de las hojas de *Ruta Chalepensis* L. “Ruda” en ratones”. Usando un perfil cualitativo fitoquímico y métodos de estudio, se tuvo como objetivo comprobar el efecto sedante y ansiolítico del extracto etanólico de las hojas de *Ruta Chalepensis* L. en ratones. La especie vegetal fue recolectada en el departamento Lima, distrito de Lurín a 1224 m.s.n.m. Seguido se indujo sueño con pentobarbital sódico a distintas concentraciones (100, 250 y 500 mg/kg) y la prueba de Enterramiento de esferas a dosis (5, 10 y 15 mg/kg). Se empleó un total de 100 ratones albinos cepa Balb/C53 de ambos sexos, los cuales fueron distribuidos en 5 grupos. Se comprobó que el tratamiento con mayor eficacia en el método de Enterramiento de esferas fue el extracto etanólico *Ruta Chalepensis* L. “Ruda” a 10 y 15 mg/kg es decir tienen un efecto superior al diazepam, en cuanto al

método de Sueño inducido por pentobarbital sódico la comparación de los extractos vs el diazepam tiende a concluir que principalmente los extractos etanólico Ruda a 250 y 500 mg/kg tienen un efecto similar al diazepam. Se concluyó que el extracto etanólico de las hojas de *Ruta Chalepensis L.* “Ruda” si posee actividad sedante y ansiolítica.

A nivel local:

Aguirre L y Cerna E (2019)¹⁶, investigaron la “Eficacia de la *Valeriana Officinalis* “Valeriana” en el tratamiento de pacientes con insomnio, que acuden al Centro de Atención de Medicina Complementaria (CAMEC) – Essalud – Cajamarca”, cuyo objetivo principal fue determinar la eficacia de la *Valeriana officinalis* “Valeriana” en el tratamiento de pacientes con insomnio, que acuden a dicho centro. Se trabajó con una población de 60 personas con edades entre 20 – 80 años con diagnóstico de insomnio, durante los meses de enero, febrero y marzo del año 2019. La *Valeriana officinalis* “Valeriana” es eficaz según el valor real de la calidad del sueño medida en 22 pacientes encuestados que equivale a un 42%, según los criterios de latencia del sueño, despertares durante la noche y cantidad de horas de sueño, logrando reducir el consumo de fármacos y las reacciones adversas que traen consigo, lo cual les permite tener una mejor calidad de vida¹².

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Ansiedad

Es un trastorno de salud mental que produce miedo, preocupación y una sensación constante de estar abrumado. Se caracteriza por una preocupación excesiva, persistente y poco realista por las cosas cotidianas¹⁷.

2.2.1.1. Clasificación de ansiedad

Existen criterios universales para la ansiedad, en dos clasificaciones de trastornos mentales más importantes: el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición revisada de la Asociación Americana de Psiquiatría y la Clasificación internacional de las enfermedades y en la CIE-10 los trastornos se agrupan en los trastornos relacionados con el estrés y somatomorfos¹⁸.

2.2.1.2. Tipos de ansiedad¹⁹

A. *Ansiedad por estrés postraumático*: Es una condición de salud mental que se desencadena por un evento aterrador, ya sea experimentarlo o presenciarlo. Los síntomas pueden incluir flashbacks, pesadillas y ansiedad severa, así como pensamientos incontrolables sobre el evento.

- B. *Ansiedad obsesiva compulsiva:*** son pensamientos, impulsos o imágenes repetidas, persistentes y no deseadas que son intrusivos y causan angustia o ansiedad.
- C. *Trastorno por fobia social:*** Las personas con este trastorno tienen problemas para hablar con la gente, conocer gente nueva y asistir a reuniones sociales. Temen ser juzgados o examinados por otros.
- D. *Trastorno fobia específica.*** Es un miedo intenso e irracional a algo que representa poco o ningún peligro real.
- E. *Trastorno de ansiedad debido a enfermedades médicas:*** Es preocuparse excesivamente por estar o estar gravemente enfermo
- F. *Trastorno de ansiedad generalizada:*** Se caracteriza por una ansiedad y una preocupación excesiva y exagerada acerca de los acontecimientos de la vida cotidiana sin motivo aparente.
- G. *Trastorno de ansiedad inducido por sus tendencias:*** Se caracteriza por síntomas de ansiedad intensa o pánico.

2.2.1.3. Epidemiología

En el mundo existen 260 millones de personas que padecen ansiedad. En Latinoamérica, es el segundo trastorno mental más frecuente, según la OMS, con una incidencia de 25 % en el Perú. Existen numerosos estudios, como los de Díaz, Anguiano y Gómez, que informan de la ansiedad ante la muerte, en pacientes no psiquiátricos, en poblaciones con agorafobia y crisis de pánico; pero pocos dan cuenta de esta en situaciones extremas como los aislamientos sociales

obligatorios²⁰. En la región de Cajamarca el nivel de ansiedad también es notable de acuerdo a un estudio realizado en los trabajadores de salud del primer nivel de atención de Cajamarca, donde la prevalencia de síntomas de ansiedad es del 54,1%; correspondiendo a leve (32,8%), moderada y grave (10,7% respectivamente). Se conoce que la ansiedad afecta a un 39% de trabajadores en Hospital de Cajamarca²¹.

2.2.1.4. Etiología

Los primeros estudios mostraron que diferentes estados de ansiedad respondían a terapias farmacológicas distintas (trastorno de pánico y trastorno de ansiedad generalizada, a benzodiazepinas). La etiopatogenia de la ansiedad constituye un modelo complejo, donde interactúan múltiples factores: biológicos, psicodinámicos, sociales, traumáticos y de aprendizaje. Dentro de esta etiología multifactorial se menciona la presencia de factores de riesgo y factores protectores que median en la expresión de este trastorno. Desde el punto de vista neurobiológico, la ansiedad tiene su base en ciertas zonas del tallo cerebral que están involucradas en el desarrollo y transmisión de la angustia, y el hipocampo y la amígdala pertenecientes al sistema límbico. El sistema GABA es el neurotransmisor de acción inhibitoria más importante. A veces funciona como ansiolítico y otras como generador de angustia. También el sistema serotoninérgico es

importante, pues en estrecha interacción con la adrenalina y la dopamina juega un papel tranquilizante o lo contrario²².

2.2.1.5. Fisiopatología

Los mecanismos epigenéticos implican la modificación del ADN y la cromatina que regulan la expresión génica, lo que podría mediar en las interacciones gen-ambiente y podría modificarse mediante una intervención. Los estudios basados en hipótesis sugieren que la metilación diferencial de genes como MAOA, CRHR1 y OXTR está asociada con el trastorno de pánico, el trastorno de ansiedad social y la respuesta al tratamiento²³.

La investigación neurocientífica sobre la ansiedad parece más relevante desde el punto de vista clínico porque existe una fuerte conservación entre especies en las respuestas de los mamíferos al peligro y los circuitos cerebrales asociados. Los trastornos implican la disfunción en el circuito que apoya los procesos psicológicos centrales, como la atención, la emoción, el aprendizaje y la memoria²³.

La ansiedad se relaciona estructuralmente con el sistema límbico coordinado por la amígdala (a través de receptores noradrenérgicos, benzodiazepínicos y serotoninérgicos) y el locus ceruleus (que puede tener un efecto inhibitorio por receptores GABA-benzodiazepínicos y serotoninérgicos y un efecto activador por el péptido intestinal vasoactivo, la CRH, la sustancia P y la acetilcolina).

La disregulación de la neurotransmisión inhibitoria GABA y la hiperactivación del sistema noradrenérgico se ha documentado en varios trastornos de ansiedad. La hiperactividad del sistema límbico observada en los trastornos de ansiedad podría ser el resultado de un proceso de disminución de neurotransmisión inhibitoria (γ -aminobutírico-ácido GABA), de un proceso de aumento de la neurotransmisión excitatoria (glutamato), o de una combinación de estos dos procesos²³.

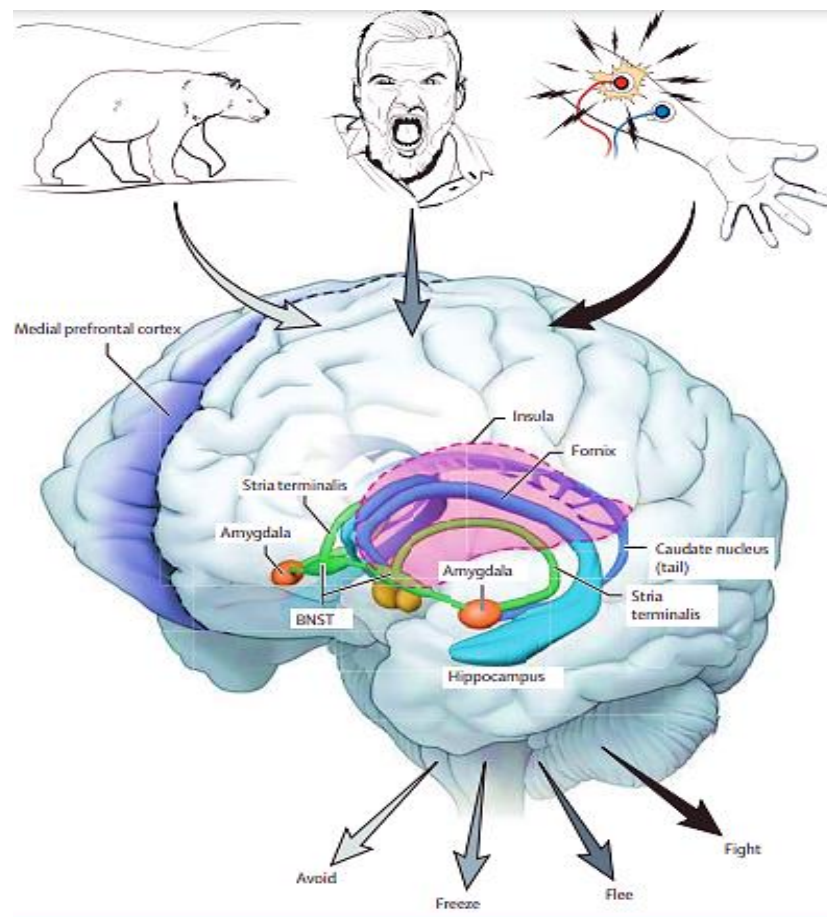


Figura 1. Desórdenes de ansiedad.

Fuente: Penninx BW, Pine DS, Holmes EA, Reif A. Anxiety disorders. *Lancet*. 2021; 397: 914–272021²³.

2.2.1.6. Signos y síntomas¹⁸

Es el conjunto de síntomas psíquicos, físicos y conductuales, mediados por mecanismos neurobiológicos y asociados a diferentes etiologías:

- Palpitaciones, sacudidas del corazón o elevación de la frecuencia.
- Sudoración.
- Temblores o sacudidas.
- Sensación de ahogo o falta de aliento.
- Sensación de atragantarse.
- Opresión o malestar torácico.
- Náuseas o molestias abdominales.
- Inestabilidad, mareo o desmayo.
- Desrealización (sensación de irrealidad) o despersonalización.
- Miedo a perder el control o volverse loco.
- Miedo a morir.
- Parestesias (sensación de entumecimiento u hormigueo).
- Escalofríos o sofocaciones.

2.2.1.7. Causas¹⁸

Constituye un modelo complejo, donde interactúan múltiples factores: biológicos, psicodinámicos, sociales, traumáticos y de aprendizaje.

- **Factores biológicos:**

La vulnerabilidad genética se ha encontrado en la mayoría de los casos, pero con mayor contundencia en el trastorno de pánico, el trastorno obsesivo compulsivo y la fobia social.

- **Factores psicosociales:**

Los estresores psicosociales (interpersonal, laboral, socioeconómico, etc.) juegan un papel en los factores precipitantes, agravantes o causales de los TA y trastornos de adaptación. Se ha sugerido que el tipo de educación en la infancia predispone al TA en la edad adulta, sin embargo, no se han identificado causas específicas de ello.

- **Factores traumáticos:**

Enfrentar acontecimientos traumáticos fuera del rango de la experiencia humana normal (accidentes graves, desastres, asaltos, violaciones, torturas, secuestros, etc.) suele provocar serios daños biológicos cerebrales que se asocian a síntomas graves de ansiedad.

- **Factores psicodinámicos:**

La ansiedad como señal de alarma provoca que el “yo” adopte medidas defensivas. Si las defensas tienen éxito la ansiedad desaparece y si no sale libremente o se contienen, según el tipo de defensa empleada, puede presentar síntomas conversivos, disociativos, fóbicos y obsesivo-compulsivos.

- **Factores cognitivos y conductuales:**

Se considera que patrones cognitivos preceden a conductas desadaptadas y trastornos emocionales. También por estímulos externos y por mecanismos de condicionamiento y generalización, se pueden aprender o imitar respuestas o conductas ansiosas de los demás.

2.2.1.8. Diagnóstico

Realizar el examen mental y hacer hincapié en buscar un estado de intranquilidad, nerviosismo, movimientos estereotipados, discurso apresurado, habla entrecortada, labilidad afectiva, ansiedad y tristeza. Investigar que pensamientos negativos preceden a las crisis. Explorar la presencia de ideas fóbicas, hipocondríacas, obsesiones, compulsiones y temores²⁴.

Si los síntomas de ansiedad son atípicos o se observan algunas anomalías en el examen físico, se pueden indicar evaluaciones más detalladas para identificar o excluir condiciones médicas subyacentes. Esto incluiría lo siguiente: electroencefalografía, tomografía computarizada (TC) cerebral, electrocardiografía, pruebas de infección, análisis de gases en sangre arterial, radiografía de tórax y pruebas de función tiroidea²⁴.

- **Escuchar:** la descripción que hace el paciente de sus síntomas.
- **Preguntar:** sobre la evolución, estresores y patrón de síntomas.

- **Evaluar:** realizar el examen mental.
- **Explorar:** hacer un examen físico.
- **Informar:** evitar decir "no tiene nada."
- **Concluir:** revisar todos los hallazgos y establecer el diagnóstico específico.

Los criterios de diagnóstico en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, quinta edición (DSM-V) incluyen los siguientes²⁴:

- Ansiedad y preocupación excesivas durante al menos seis meses
- Dificultad para controlar la preocupación.
- La ansiedad se asocia con tres o más de los siguientes síntomas durante al menos 6 meses:
 - Inquietud, sensación de nerviosismo o nerviosismo
 - Estar fatigado fácilmente
 - Dificultad para concentrarse o la mente se queda en blanco, irritabilidad
 - Tensión muscular
 - Alteración del sueño
 - Irritabilidad
- La ansiedad da como resultado una angustia significativa o un deterioro en las áreas social y laboral.
- La ansiedad no es atribuible a ninguna causa física.

2.2.1.9. Tratamiento farmacológico

Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y los IRSN son tratamientos de primera línea para los trastornos de ansiedad. La duración recomendada del tratamiento puede variar, pero puede ser de 3 a 6 meses, o de 1 a 2 años o incluso más. Estos medicamentos también tienden a ser bien tolerados, con efectos adversos generalmente manejables o de corta duración, como náuseas, dolor de cabeza, sequedad de boca, diarrea o estreñimiento y la disfunción sexual.²⁵

Los antidepresivos tricíclicos (ATC), que actúan como inhibidores de la recaptación de los transportadores de serotonina y norepinefrina. A pesar de una eficacia comparable a la de los ISRS, ahora se recetan con menos frecuencia debido a las preocupaciones sobre los efectos secundarios que incluyen aumento de peso, sequedad de boca, sedación, vacilación o retención urinaria, arritmias y riesgo de mortalidad con sobredosis.

Los inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO) se usan generalmente solo como una opción de tercera línea debido a los efectos secundarios y las restricciones dietéticas. No están aprobados por la FDA para los trastornos de ansiedad, pero pueden considerarse en pacientes con TAE que no responden a los ISRS²⁵.

La buspirona, un agonista parcial de 5-HT_{1A} clasificado bajo las azapironas, de uso en la ansiedad y como un tratamiento complementario con los ISRS o los IRSN²⁵.

La mirtazapina tiene un amplio efecto farmacológico, con antagonismo presináptico del receptor alfa-2 adrenérgico, bloqueo postsináptico de los receptores 5-HT 2 y 5-HT 3 y antagonismo de los receptores de histamina-1 (H 1). Sus beneficios incluyen efectos positivos sobre el sueño y el apetito y su seguridad general para pacientes de edad avanzada. Los efectos adversos incluyen aumento de peso y otros efectos antihistamínicos como sedación y sequedad de boca²⁵.

Las benzodiacepinas se encuentran entre la clase de medicamentos psiquiátricos más prescritos en el mundo, se prescriben como tratamientos de primera línea para la ansiedad en entornos de atención primaria antes de los ISRS, los riesgos potenciales de tolerancia, dependencia, abuso o uso indebido y preocupaciones sobre las caídas en los ancianos²⁵.

Actualmente solo existe un antipsicótico, la trifluoperazina, un antipsicótico de primera generación (FGA), aprobado por la FDA para el tratamiento de la ansiedad. A pesar de esto, los antipsicóticos, la mayoría de los cuales son antagonistas de los receptores de dopamina-2 (D₂), se han utilizado de forma no autorizada para múltiples indicaciones distintas de la psicosis, incluida la ansiedad²⁵.

2.2.2. Depresión

La depresión es un trastorno del estado de ánimo que provoca un sentimiento persistente de tristeza y pérdida de interés, que afectan a la vida de la persona durante la mayor parte del día y durante al menos 2 semanas²⁶.

2.2.2.1. Tipos de depresión²⁷

Se clasifican algunos tipos de trastornos según los síntomas específicos:

- Trastorno depresivo mayor (a menudo denominado depresión).
- Trastorno depresivo persistente (distimia).
- Otro trastorno depresivo especificado o no especificado.
- Trastorno disfórico premenstrual.
- Trastorno depresivo debido a otra enfermedad.
- Trastorno depresivo inducido por sustancias/fármacos.

2.2.2.2. Epidemiología

La depresión es una enfermedad frecuente en todo el mundo, en China especialmente, muestran que entre el 29,3% y el 53,8% de la población sufre un impacto psicológico moderado a severo, entre el 16,5% y el 29,9% sufre de síntomas depresivos moderados a severos, y que los grupos de edad más afectados fueron los de 18-30 años y los mayores de 60 años.

Asimismo, en Brasil se encontró que el no ser un trabajador de la salud, tener un ingreso económico reducido, ser parte de los grupos de riesgo y estar más expuesto a la información sobre los muertos e infectados son factores que aumentan el daño a la salud mental. En el Perú, durante la pandemia por COVID-19 y toque de queda, donde participaron 58,349 personas, se encontró que el 28,5% de todos los encuestados presentaron sintomatología depresiva²⁸.

2.2.2.3. Etiología²⁹

Clásicamente, la depresión se ha clasificado según su etiología en:

- **Endógena:** aquella cuya causa no se conoce, pero se considera ligada a una predisposición constitucional biológica del sujeto.
- **Psicógena:** asociada a la personalidad o reactiva a acontecimientos vitales.
- **Orgánica:** secundaria a un fármaco o enfermedad médica por un mecanismo fisiológico.

2.2.2.4. Fisiopatología

La teoría de la deficiencia de monoaminas postula que la base fisiopatológica subyacente de la depresión es un agotamiento de los neurotransmisores serotonina, norepinefrina o dopamina en el sistema nervioso central³⁰.

La mayoría de las neuronas serotoninérgicas, noradrenérgicas y dopaminérgicas están ubicadas en los núcleos del mesencéfalo y del

tronco encefálico y se proyectan a grandes áreas de todo el cerebro. Esta anatomía sugiere que los sistemas monoaminérgicos están involucrados en la regulación de una amplia gama de funciones cerebrales, incluido el estado de ánimo, la atención, el procesamiento de recompensas, el sueño, el apetito y la cognición. Se ha demostrado que casi todos los compuestos que inhiben la recaptación de monoaminas, lo que lleva a una mayor concentración de monoaminas en la hendidura sináptica, son antidepresivos clínicamente efectivos. La inhibición de la enzima monoaminoxidasa, que induce una mayor disponibilidad de monoaminas en las neuronas presinápticas, también tiene efectos antidepresivos. Estas observaciones llevaron a la teoría farmacológicamente más relevante de la depresión, conocida como la hipótesis de la deficiencia de monoamina³⁰.

La serotonina es el neurotransmisor más ampliamente estudiado en la depresión. La evidencia más directa de una función anormalmente reducida del sistema serotoninérgico central proviene de estudios que utilizan el agotamiento del triptófano, que reduce la síntesis central de serotonina. Tal reducción conduce al desarrollo de síntomas depresivos en sujetos con mayor riesgo de depresión, posiblemente mediada por un aumento del metabolismo cerebral en la corteza prefrontal ventromedial y regiones cerebrales subcorticales. La serotonina central reducida experimentalmente se ha asociado con un sesgo de memoria congruente con el estado de ánimo, conductas alteradas relacionadas con la recompensa y la interrupción del

procesamiento afectivo inhibitorio. También hay evidencia de anomalías de los receptores de serotonina en la depresión, y la evidencia más sólida apunta al receptor de serotonina-1A, que regula la función de la serotonina³⁰.

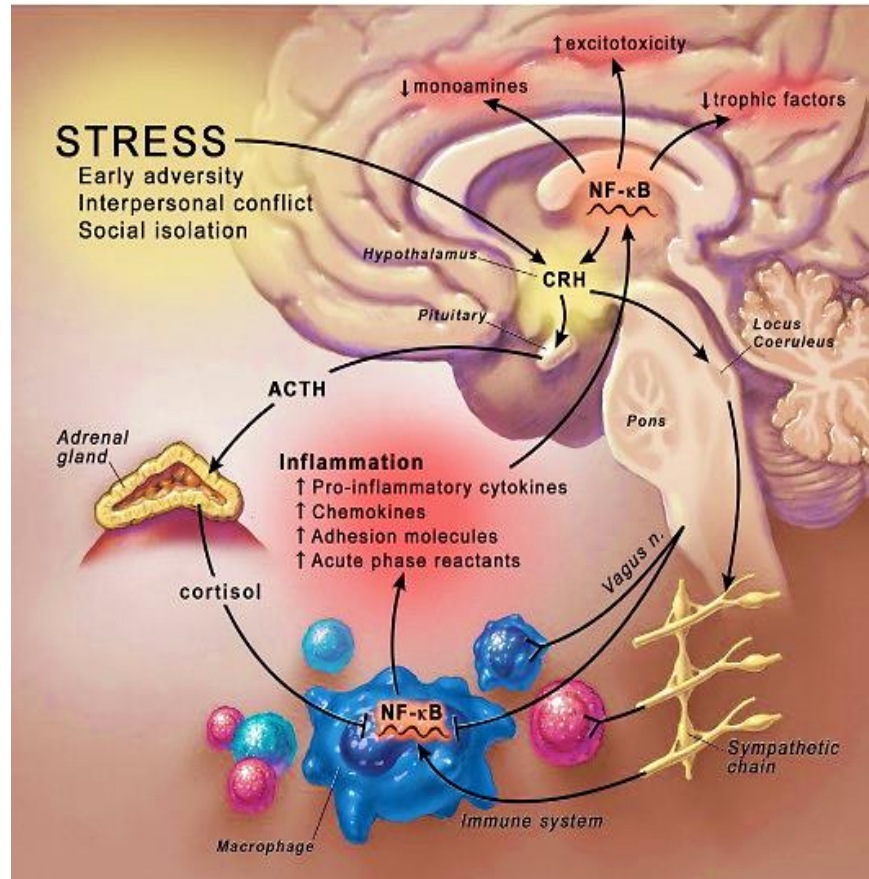


Figura 2. Fisiopatología de la depresión.

Fuente: Saveanu RV, Nemeroff CB. Etiology of depression: genetic and environmental factors. *Psychiatr Clin North Am.* 2012; 35(1):51-71⁴⁷.

Evidencia sustancial sugiere que la activación sostenida del sistema inmunológico o la inflamación crónica pueden ser uno de los procesos patológicos subyacentes en la depresión. Niveles elevados de citocinas proinflamatorias, como interleucina 6 (IL-6), interleucina 1 (IL-1), factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa), interferón gamma,

así como proteína C reactiva (PCR) se reportan consistentemente en pacientes deprimidos. Existe una correlación directa entre la gravedad de la sintomatología depresiva y la magnitud de la elevación de citoquinas. Las citosinas proinflamatorias (liberadas durante la activación inmunitaria o la inflamación) modulan muchas de las funciones biológicas implicadas en la depresión, como la función neuroendocrina (activación del eje CRF y HPA), la neuroplasticidad y las alteraciones en el metabolismo de los neurotransmisores (serotonina, NE, DA, glutamato, etc.).

2.2.2.5. Signos y síntomas³¹

- Sentimientos persistentes de tristeza, ansiedad o “vacío”.
- Sentimientos de pesimismo o falta de esperanza.
- Sentimientos de culpabilidad, inutilidad o impotencia.
- Pérdida de interés o placer en las actividades y los pasatiempos.
- “Pérdida de energía, fatiga o sensación de que está más lento.
- Dificultad para concentrarse, recordar o tomar decisiones.
- Dificultad para dormir, despertarse temprano o dormir demasiado.
- Cambios en el apetito o el peso.
- Pensamientos de muerte o suicidio, o intentos de suicidio.
- Inquietud o irritabilidad.
- Dolores de cabeza, calambres, digestivos, sin una causa física aparente, o que no se alivian ni con tratamiento.

2.2.2.6. Diagnóstico²⁶

Para llegar al diagnóstico de Episodio depresivo o distimia es necesario entrevistar al paciente y comprobar que cumple los criterios CIE-10.

- **Episodio depresivo leve:** los síntomas más característicos son:
 - Ánimo depresivo.
 - Disminución de interés y de la capacidad de disfrutar.
 - Aumento de la fatigabilidad.
- **Episodio depresivo moderado:** Deben estar presentes al menos dos de los tres síntomas más típicos descritos para episodio depresivo leve, así como al menos tres de los demás síntomas.
- **Episodio depresivo grave sin síntomas psicóticos:** suele presentar angustia o agitación, pérdida de estimación de sí mismo, los sentimientos de inutilidad o de culpa sean importantes, y el riesgo de suicidio es alto en los casos particularmente graves.

Las herramientas más utilizadas es formular al paciente estas dos preguntas:

- Durante las últimas dos semanas ¿se ha sentido triste, deprimido o desesperanzado?
- Durante las últimas dos semanas ¿ha perdido el interés por sus actividades habituales o el placer en hacer cosas con las que se solía disfrutar?

2.2.2.7. Tratamiento farmacológico

El tratamiento de primera línea incluye inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), inhibidores de la recaptación de serotonina y norepinefrina (IRSN) y antidepresivos atípicos como el Bupropión y la mirtazapina. De estos, los ISRS o los SNRI se usan primero, con agentes atípicos o antidepresivos tricíclicos (TCA) como terapias complementarias. Debido a problemas de seguridad, los inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO) y los ATC se recomiendan como terapias de segunda línea. Las estrategias de potenciación pueden incluir antagonistas de la serotonina e inhibidores de la recaptación (IRAG), litio, hormonas tiroideas o antipsicóticos de segunda generación³². Ver (Anexo 1).

Los regímenes de medicamentos antidepresivos pueden mejorar los síntomas de la depresión en tan solo 1 a 2 semanas, pero también pueden demorar hasta 8 semanas. Si el paciente no mejora después de 8 semanas, se debe ajustar el tratamiento cambiando los medicamentos, aumentando las dosis o agregando otro medicamento al régimen³¹.

2.2.3. Plantas medicinales

2.2.3.1. Definición

Son las que producen sustancias activas, que tienen efectos farmacológicos beneficiosos o nocivos sobre los organismos vivos. Su

uso principal, a veces específicamente, es como medicamento o medicina que alivia la enfermedad o restaura la salud perdida: es decir, tienden a reducir o neutralizar un desequilibrio orgánico que es la discapacidad por enfermedad. Puede ser suministrada a través de diferentes vías: cápsulas, comprimidos, cremas, elixir, decocción, infusión, jarabe, pomada, tintura, y ungüento, entre otras.³³

2.2.3.2. Historia de las plantas medicinales³⁴:

La medicina natural y tradicional forma parte del acervo cultural de la humanidad, y se ha desarrollado en muchos países con características propias, en franca tendencia a los recursos disponibles en ellos, sobre la base, además, de la idiosincrasia de sus habitantes; por tanto, es el resultado de una evolución lenta, pero avalada por la experiencia práctica.

El empleo de las plantas para la alimentación del hombre y la curación de diversas enfermedades se remonta a la creación del mundo. Esta experiencia fue transmitida de generación en generación, a tal punto, que, en la actualidad, en pleno siglo XXI, son denominadas plantas de uso tradicional, lo cual continuará hasta el fin de los tiempos. En la actualidad existen extensas documentaciones e investigaciones relacionadas con el uso de las plantas para curar diversas enfermedades.

2.2.3.3. Plantas Medicinales para la depresión y ansiedad comercializadas en mercados de Cajamarca

A. *Valeriana pilosa* “Valeriana”³⁵

Taxonomía: reino: Plantae; división: Magnoliophyta; clase: Magnoliopsida; orden: Dipsacales; familia: Caprifoliaceae; género: Valeriana; especie: *Valeriana pilosa* R. & P.; nombre común: Valeriana.

Descripción botánica: planta herbácea, perenne, de forma arrosetada, cuya parte aérea se renueva anualmente. Las matas varían en tamaño entre 10 a 60 cm de altura; presenta hojas basales, lanceoladas. El tallo puede ser simple o ramificado. Las inflorescencias van de color blanco, verde liliáceo, amarillo. Su raíz es de 1 - 2 cm de grueso, con brotes laterales más delgados y largos, del que salen numerosas raicillas.

Acción farmacológica: el extracto e infusión de raíz de valeriana tiene efectos ansiolíticos similares al diazepam, sus beneficios y el perfil de eventos adversos fueron comparables al oxazepam⁵⁴.

El mecanismo de acción de la valeriana es similar al de una benzodiacepina; sin embargo, en lugar de unirse a la subunidad gamma como una benzodiacepina, parece unirse a la subunidad beta en el receptor GABA-A. Independientemente, tiene el mismo efecto sobre el movimiento del cloruro hacia la neurona, lo que da como resultado un estado hiperpolarizado. Además, también se ha demostrado que la valeriana disminuye la eliminación o el metabolismo de GABA, lo que aumenta la probabilidad de que

GABA se una a su receptor y provoque los efectos descritos anteriormente⁵⁴.

Posología: en nerviosismo: administrar de 2 a 6 ml, como máximo tres veces al día. Como inductor del sueño: dosis única entre 30 y 60 minutos antes de acostarse.



Figura 3. Muestra de *Valeriana pilosa* comercializada en mercados de Cajamarca.

B. *Matricaria recutita* L. “Manzanilla”³⁶

Taxonomía: reino: Plantae; división: Magnoliophyta; clase: Magnoliopsida; orden: Asterales; familia: Asteraceae; género:

Matricaria; especie: *Matricaria recutita* L.; nombre común: Manzanilla.

Descripción botánica: Herbácea anual, erecta, muy ramificada de hasta 60 cm. Hojas pinnatisectas, con segmentos lineares. Capítulos florales de 2,5 cm de diámetro, sobre pedúnculos cortos terminales; lígulas blancas, emarginadas. Aquenios con 3 a 5 costillas, poco aparentes.

Acción farmacológica: En pacientes con trastorno de ansiedad generalizada de leve a moderado, la manzanilla demostró una actividad ansiolítica modesta. El fraccionamiento del extracto acuoso de esta planta condujo a la detección de varias fracciones con afinidad significativa por el receptor central de benzodiazepinas y al aislamiento e identificación de 5, 7,4'-trihidroxi-flavona (apigenina) en una de ellas. La apigenina inhibe competitivamente la unión de flunitrazepam, pero no tuvo efecto sobre los receptores muscarínicos, los adrenoceptores α_1 y sobre la unión de muscimol a los receptores GABA_A. Además, la apigenina (3 mg/ kg) tuvo una clara actividad ansiolítica.

Posología: Administración por vía oral, infusión a una dosis 250mL (1 taza) de agua hirviendo a 3g de flores secas. Beber de 3-4 veces al día.



Figura 4. Muestra de *Matricaria recutita*, comercializada en mercados de Cajamarca.

C. *Melissa officinalis* “Toronjil”³⁷

Taxonomía: reino: Plantae; división; Magnoliophyta; clase: Magnoliopsida; orden: Lamiales; familia: Lamiaceae; género: *Melissa*; especie: *Melissa officinalis* L.; nombre común: Toronjil.

Descripción botánica: Hierba perenne con tallos rastreros hasta los 80 cm, hojas opuestas, pecioladas, con limbo anchamente ovado, de margen dentado, pilosos. Las partes herbáceas, aplastadas, desprenden un característico olor a limón. Flores pedunculadas, fruto en lomento, con 4 clusas³⁸.

Acción farmacológica: las hojas, flores y tallos de melisa son ampliamente usados para tratar estados depresivos y nerviosos, insomnio, dolor de cabeza. Su mecanismo de acción se basa en que los metabolitos de toronjil como el ácido rosmarínico, triterpenos pentacíclicos, ácido ursólico y oleanólico van actuar inhibiendo el catabolismo del GABA.

Posología: en infusión se prepara con 1 cucharada de hojas secas para 1 litro de agua hervida: beber 1 taza 3 veces al día.



Figura 5. Muestra de *Melissa officinalis* comercializada en mercados de Cajamarca.

D. *Mentha x piperita*; L. “Menta”³⁶

Taxonomía: reino: Plantae; familia; Lamiaceae; división: Magnoliophyta; clase: Magnoliopsida; orden: Lamiales; Familia: Lamiaceae; género: *Mentha*; especie: *Mentha x piperita*; L; nombre común: Menta.

Descripción botánica: Herbácea perenne, aromática. Tallos erguidos o ascendentes de 30 a 90cm, ramificados, glabros. Hojas lanceoladas, agudas, limbo punteadas. Flores en espigas grandes terminales, de 2,5 a 7,5cm; cáliz glabro, con dientes agudos, corola purpura, raramente blanca.

Acción farmacológica: el mentol inhibe la colinesterasa, modula el receptor de serotonina alostérica 5-hidroxitriptamina-3 (5-HT₃), produce una modulación alostérica negativa de los receptores GABA_A, por lo tanto, se puede utilizar en caso de tensión nerviosa, ansiedad y depresión.

Posología: para una decocción o infusión se usa de 1,5 a 3g de hoja seca en 250mL, dejar reposar durante 5 a 10 minutos y filtrar. En todos los casos beber 2-3 tazas al día o tomar en el momento que se requiera la indicación sintomática.



Figura 6. Muestra de *Mentha x piperita* comercializada en mercados de Cajamarca.

E. *Aloysia triphylla* “Cedrón”³⁸

Taxonomía: reino: Plantae; división: Magnoliophyta; clase: Magnoliopsida; orden: Lamiales; familia: verbenaceae; género: *Aloysia*; especie: *Aloysia triphylla*; nombre común: Cedrón.

Descripción botánica: arbusto 3 - 3,5 m de altura, tallo leñoso. Hojas opuestas, alternas, hojas simples, rugosas e insertadas en cada nudo, están reunidas en vértices de tres. Olores agridulces muy característicos. Flores pequeñas, blancas o violeta pálido, dispuestas por lo general en espigas terminales. Fruto seco o subcarnoso. Semillas con o sin albumen; embrión recto.

Acción farmacológica: actúa en diferentes tipos de alteraciones nerviosas, especialmente la ansiedad, el verbascósido exhibe actividad ansiolítica, relajante muscular e hipnótica por la interacción con el receptor GABA-A.

Posología: La infusión 5 a 10g de cucharada de las para 1 litro de agua recién hervida, dejar reposar: beber 1 taza 3 a 4 veces al día.



Figura 7. Muestra de *Aloysia triphylla* comercializada en mercados de Cajamarca.

F. *Dianthus caryophyllus* “Clavel Blanco”³⁹

Taxonomía: reino: Plantae; división: Magnoliophyta; Clase: Magnoliopsida; orden: Caryophyllales; familia Caryophyllaceae; género: *Dianthus*; especie: *D. caryophyllus*. Nombre común: Clavel blanco.

Descripción botánica: es una planta herbácea, cespitosa, con numerosos vástagos de hasta 1 m de altura. Sus hojas son lineales, angostas, opuestas. Sus flores son vistosas, pedunculadas en panícula o cima laxa, a veces solitarias.

Acción farmacológica: bueno para el sistema nervioso, calma al corazón afligido, baja la depresión y su agua es un colirio natural.

Dosis: en infusión se usa las flores secas o frescas cantidad suficiente para un litro de agua que van a actuar como un calmante natural, ayudando a reducir los niveles de ansiedad y estrés, facilitando el sueño nocturno.



Figura 8. Muestra de *Dianthus caryophyllus*, comercializada en mercados de Cajamarca.

G. *Salvia officinalis* “Salvia”⁴⁰

Taxonomía: reino: Plantae; división: Magnoliophyta; clase: Magnoliopsida; orden: Lamiales; familia: Lamiaceae; género: *Salvia*; especie: *Salvia officinalis* L.; nombre común: Salvia.

Descripción botánica: plantas herbáceas con tallos tetragonos, hojas simples, opuestas y decusadas carentes de estípulas y flores en inflorescencias bracteadas, cimosas o racemosas. La corola está constituida por 5 pétalos soldados.

Acción farmacológica: El extracto hidroalcohólico es capaz de inhibir las contracciones inducidas por serotonina y acetilcolina, que se debe al efecto a los compuestos fenólicos, ácido rosmarínico.

Posología: La parte de la planta que se emplea como droga son las hojas en infusión se recomienda 25 gramos de hojas de salvia por cada litro de agua, tres veces al día.



Figura 9. Muestra de *Salvia officinalis* comercializada en mercados de Cajamarca.

H. *Sambucus peruviana* “Sauco”⁴¹

Taxonomía: reino: Plantae; división: Fanerógamas; clase: Dicotiledónea; orden: Rubiales; familia: Caprifoliáceas; género: *Sambucus*; especie: *Sambucus peruviana*.; nombre común: Saúco.

Descripción botánica: arbusto o árbol de 3-6 m de altura. Tronco cilíndrico, a veces torcido, con copa irregular y de color verde claro característico. Las hojas son compuestas, de 7-9 folíolos imparipinnadas. Las flores están dispuestas en corimbos vistosos, de color blanco. Los frutos son bayas esféricas de 5-6 mm de diámetro.

Acción farmacológica: Las flores presentan principios activos como ácido ascórbico, sitosterol, rutina y sambunigrina, que se considera que la infusión de las flores calma los nervios y alivia el dolor de cabeza.

Posología: El cocimiento de un puñado de flores y hojas con ½ L de agua, 3 veces al día.



Figura 10. Muestra de *Sambucus peruviana* comercializada en mercados de Cajamarca.

I. *Tilia L.* “Tilo”^{42, 43}

Taxonomía: reino: Plantae; división: Magnoliophyta; clase: Magnoliopsida; orden: Malvales; familia: Malvaceae; género: *Tilia*; especie: *Tilia L.* Nombre común: tilo.

Descripción botánica: Árbol de tallo recto con corteza lisa que alcanza alrededor de 18 m de altura. Sus hojas tienen forma acorazonada, verde oscuras por el haz y verde azuladas por el envés.

Las flores tienen un color amarillento, agrupadas en racimos. Frutos de aspecto globoso.

Acción farmacológica: es una magnífica especie melífera. Está recomendado en estados de ansiedad, nerviosismo e insomnio. Justamente son las inflorescencias las que contienen los principios activos utilizados como ansiolítico y sedante.

Posología: su uso en infusión es de 1-5g de raíz (seca) por litro de agua, de 2-3 veces al día.



Figura 11. Muestra de Tilia L., comercializada en mercados de Cajamarca.

J. *Lavandula angustifolia* “Lavanda”^{44, 45}

Taxonomía: reino: Plantae; división: Magnoliophyta; clase: Magnoliopsida; orden: Lamiales; familia: Lamiaceae; género: *Lavandula*; especie: *Lavandula angustifolia*; nombre común: Lavanda.

Descripción botánica: arbusto de aroma característico, de 50-80 cm de altura. Tallos leñosos, muy ramificados, de los que nacen ramas herbáceas profusamente cubiertas de hojas opuestas, angostas y alargadas, de 2 - 5 cm de longitud.

Acción farmacológica: muestran actividad ansiolítica comparable a medicamentos recetados como paroxetina y Lorazepam. Potencia efecto del antidepresivo del citalopram. Además, la flor desecada actúa inhibiendo receptores NDMA de glutamato.

Posología: Para la ansiedad se recomienda 80 mg de aceite esencial de *Lavandula angustifolia*.



Figura 12. Muestra de *Lavandula angustifolia* comercializada en mercados de Cajamarca.

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Unidad de Análisis, Universo y Muestra

3.1.1. Unidad de Análisis

Plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión de comercialización en mercados de la ciudad de Cajamarca durante la COVID-19.

3.1.2. Universo

Mercados locales de la ciudad de Cajamarca.

3.1.3. Muestra

Puestos de venta de plantas medicinales.

Criterios de inclusión:

- Puestos herbolarios permanentes que venden plantas medicinales ubicadas en los mercados de la ciudad de Cajamarca.
- Puestos ambulantes de las veredas que expenden plantas medicinales.
- Responsables conocedores de plantas medicinales, mayores de 18 años, con experiencia en la comercialización de plantas medicinales.
- Con respuesta positiva para participar del estudio.

Criterios de exclusión:

- Puestos que no expenden plantas medicinales.
- Puestos de mercados ubicados fuera de la ciudad de Cajamarca.
- Responsables no conocedores de plantas medicinales, menores de 18 años, sin experiencia en la comercialización de plantas medicinales.
- Que no desearon participar del estudio.

3.2. Métodos de investigación**3.2.1. Según la finalidad**

El estudio fue básico, puesto que buscó crear nuevos conocimientos teóricos sobre las plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión durante la COVID-19 y que son comercializadas en la ciudad de Cajamarca.

3.2.2. Según el Diseño de contrastación

Fue no experimental, descriptivo y de corte transversal, que permitió al investigador la identificación de especies de plantas de uso en la ansiedad y depresión; así como sus formas de uso y frecuencia, que son comercializadas en mercados de la ciudad de Cajamarca durante la COVID-19, no se realizó manipulación de variables, únicamente se limitó a describir como se presentan los hechos en su propia realidad y la toma de datos se realizó en un solo momento.

3.3. Técnicas de investigación

Con el fin de facilitar el proceso de recolección de datos, se utilizó la observación directa y la técnica de compra-indagación, para facilitar el acceso a la información, observación y a la muestra de especie medicinal, a través de un beneficio mutuo.

Para lo cual se elaboró como instrumento una ficha de recolección de datos, según los objetivos planteados para la investigación, la que se fue llenando por los investigadores a modo de entrevista a fin de establecer el diálogo y facilitar el proceso de recolección de datos de los responsables de venta de plantas medicinales.

El instrumento se sometió a juicio de expertos, quienes verificaron su correspondencia con los dominios y dimensiones del estudio, y la confiabilidad del instrumento.

Antes de la recolección de datos se realizó primero un recorrido por los distintos mercados de la ciudad de Cajamarca con la finalidad de identificar los puestos de venta de plantas medicinales y sus responsables. Se identificaron los puestos permanentes y vendedores ambulantes de plantas medicinales.

Posteriormente, a la aprobación del presente proyecto de investigación, se inició con la recolección de datos. La actividad se llevó a cabo en 5 días hábiles.

Cada participante recibió información sobre los objetivos del estudio y se los invitó a firmar el consentimiento informado.

3.4. Instrumentos

- Ficha de recolección de datos

3.5. Técnica de análisis de datos (estadísticas)

Los datos recolectados se organizaron en un Excel y se analizaron en el programa estadístico SPSS, y fueron presentados en gráficos. Se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado, con un nivel de significancia de 95% y un error tolerable de 5%, interpretándose significativo si el valor de p es menor a 0,05 y no significativo si el valor de p es mayor a 0,05.

3.6. Aspectos éticos de la investigación

Para realizar la presente investigación se tuvo en cuenta los siguientes principios: Anonimato, confidencialidad, beneficencia, justicia, autonomía y veracidad. Es decir, se respetó las opiniones de cada uno de los que participan en las encuestas, y no se divulgó el nombre de los participantes, siendo que la información que se obtenga para los resultados fue de manejo confidencial y para fines académicos, siempre buscando alcanzar un beneficio con los resultados de la investigación, para plasmar recomendaciones en beneficio de la salud de la población. Siempre actuando en un marco de justicia y veracidad que les otorgue validez a los resultados de la investigación y la confianza de los encuestados.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de los mercados de Cajamarca donde se comercializan plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión.

Mercados	Frecuencia	Porcentaje
Mercado central	21	42
Mercado San Sebastián	18	36
Mercado modelo (Mercadillo)	11	22
Total	50	100

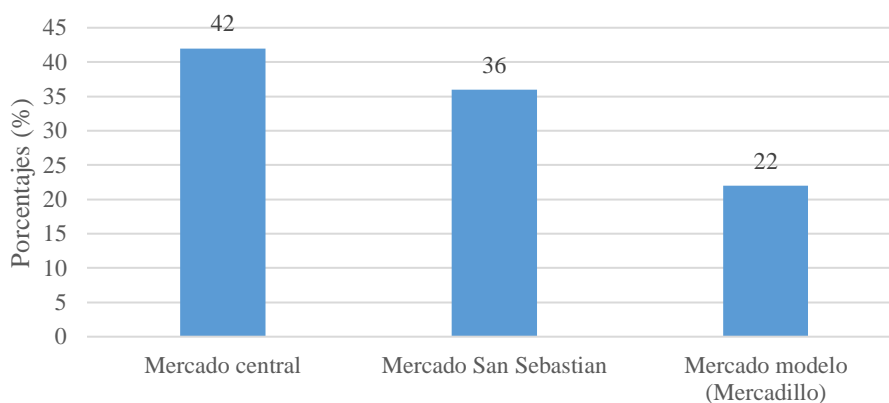


Gráfico 1. Distribución de los mercados de Cajamarca donde se comercializan plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión.

Interpretación: La tabla 1 y gráfico 1, muestran que del total de comerciantes de plantas medicinales entrevistados (50), 21 (42%) comercializan en el mercado central, 18 (36%) en el mercado san Sebastián y 11 (22%) en el mercado modelo (Mercadillo).

Tabla 2. Distribución de las características sociodemográficas de los comerciantes de plantas medicinales por mercados de Cajamarca.

Características sociodemográficas	N	%
Edad		
18 a 25 años	2	4
26 a 30 años	4	8
31 a 35 años	18	36
41 a 45 años	26	52
Género		
Femenino	15	30
Masculino	35	70
Grado de instrucción		
Primaria	6	12
Secundaria	30	60
Superior	7	14
Sin Instrucción	7	14
Procedencia		
Rural	23	46
Urbano	27	54
Total	50	100

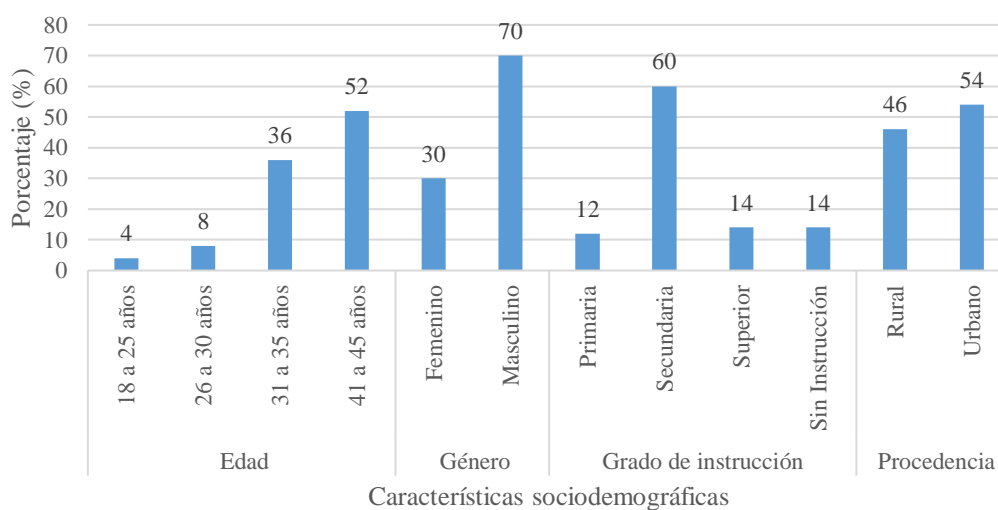


Gráfico 2. Distribución de las características de los comerciantes de plantas medicinales, en mercados de Cajamarca.

Interpretación: La tabla 2 y gráfico 2, muestran que, el 52% de comerciantes tenían edades entre 41 a 45 años, el 70% del sexo masculino, 60% con grado de instrucción secundaria y de procedencia urbana 54%.

Tabla 3. Distribución de comerciantes de plantas medicinales según condición de puesto de venta, tiempo y conocimiento de los comerciantes mercados de Cajamarca.

	N	%
Puestos		
Puesto permanente	21	42
Puesto Temporal	13	26
Puesto Ambulatorio	16	32
Tiempo		
1 a 10 años	15	30
11 a 20 años	13	26
21 a 30 años	16	32
31 a más años	6	12
Conocimiento		
Experiencia Familiar	34	68
Experiencia propia	16	32
Total	50	100

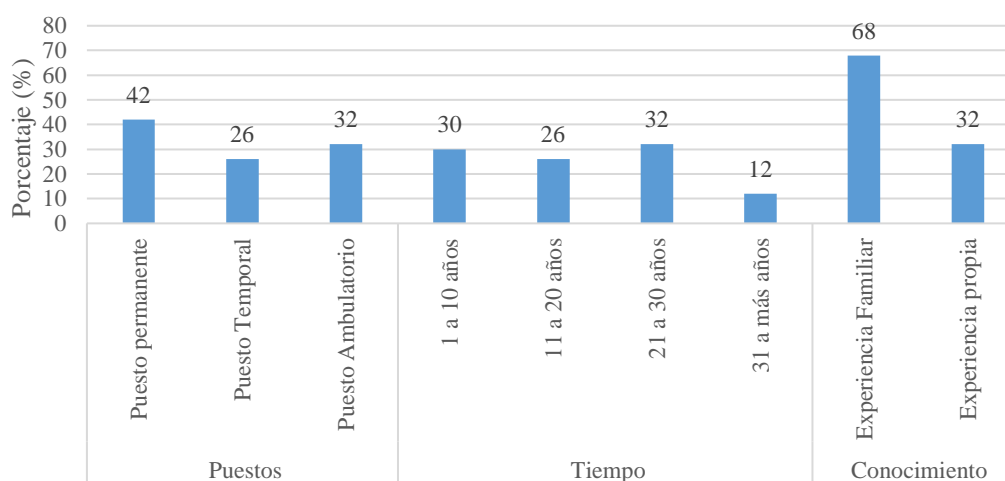


Gráfico 3. Distribución de comerciantes de plantas medicinales según condición de puesto de venta, tiempo y conocimiento de los comerciantes mercados de Cajamarca.

Interpretación: La tabla 3 y gráfico 3, muestran que el 42% de comerciantes cuentan con puesto permanente; el 32% se dedican a la venta de plantas medicinales entre 21 a 30 años y el 68% de comerciantes tienen conocimiento sobre el uso de las plantas medicinales como experiencia familiar.

Tabla 4. Distribución de los comerciantes de plantas medicinales según herencia y participación familiar en el puesto de venta, en mercados de Cajamarca.

	N°	%
Herencia familiar		
Si	20	40
No	30	60
Participación familiar		
Si	0	0
No	50	100
Total	50	100

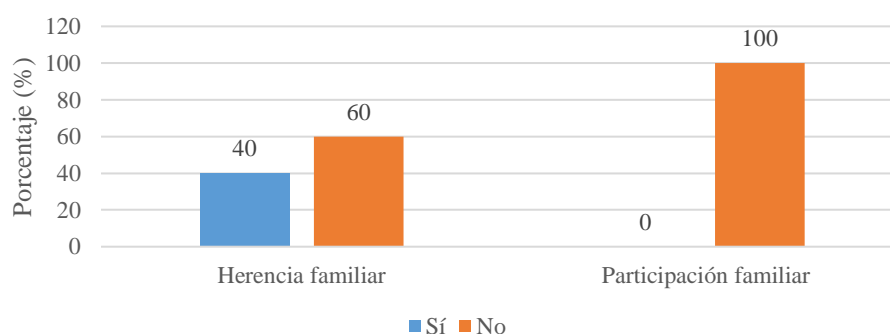


Gráfico 4. Distribución de los comerciantes de plantas medicinales según herencia y participación familiar en el puesto de venta, en mercados de Cajamarca

Interpretación: La tabla 4 y gráfico 4, muestran que 40% de comerciantes tienen puesto de venta como herencia familiar, el 60% no fue herencia familiar y el 100%

de los comerciantes indicaron que los familiares no participan en la venta de las plantas.

Tabla 5. Plantas recomendadas para el tratamiento de la depresión y la ansiedad en los mercados de Cajamarca.

	N	%
Plantas		
Valeriana	40	26
Manzanilla	40	26
Toronjil	18	12
Menta	14	9
Cedrón	14	9
Clavel blanco	10	6
Tilo	8	5
Lavanda	6	4
Salvia	2	1
Sauco	2	1
Total		100

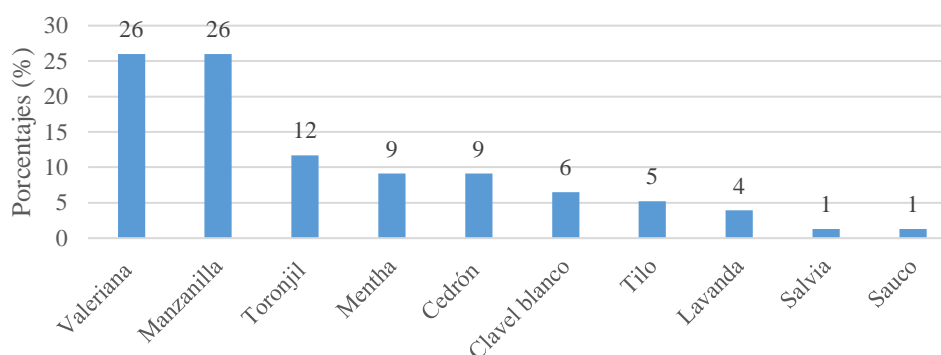


Gráfico 5. Plantas recomendadas para el tratamiento de la depresión y la ansiedad en los mercados de Cajamarca.

Interpretación: En la tabla 5 y gráfico 5, se observa que 40 (26%) de los puestos visitados recomienda la valeriana y manzanilla, el toronjil (18%), y en menor

proporción se encontraron menta (9%), cedrón (9%), clavel blanco (6%), tilo (5%), lavanda (4%), salvia y sauco (1%).

Tabla 6. Resultados sobre recolección y proveedores de plantas medicinales vendidos en los puestos de los mercados de Cajamarca.

	N	%
¿Usted recolecta o tiene proveedores?		
Recolección propia	14	28
Proveedores	36	72
Cantidad de proveedores		
1 a 10 proveedores	20	40
11 a 20 proveedores	21	42
21 a 30 proveedores	5	10
Ninguno	4	8
Lugar de proveedores		
Costa y sierra	10	20
Costa, sierra y selva	17	34
Costa y selva	5	10
Sierra	11	22
Sierra y selva	7	14
Total	50	100

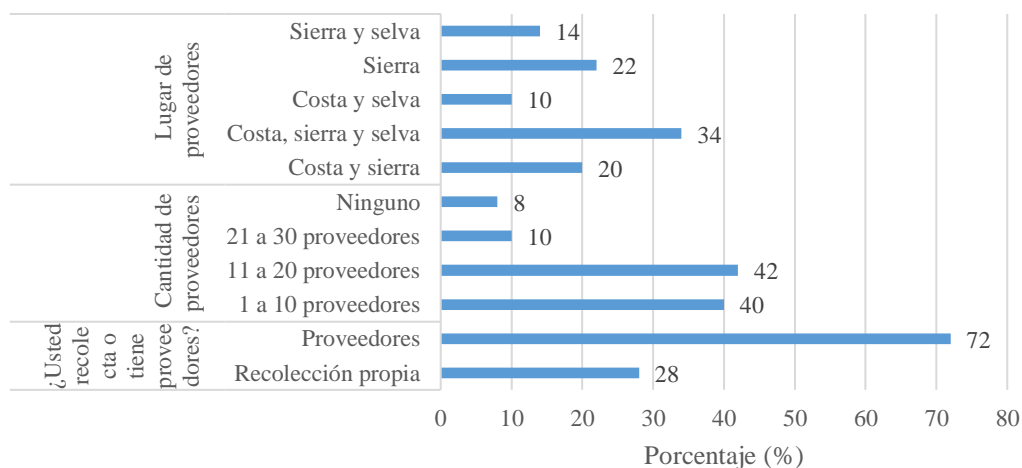


Gráfico 6. Resultados sobre recolección y proveedores de plantas medicinales vendidos en los puestos de los mercados de Cajamarca.

Interpretación: En la tabla 6 y gráfico 6, muestran que el 72% de comerciantes obtienen las plantas medicinales de proveedores, 40% indicaron que tienen de 1 a 10 proveedores y el 34% indicaron que sus proveedores son de costa, sierra y selva.

Tabla 7. Resultados sobre la variación de los proveedores en las épocas del año, conocimiento y lugar y hora de recolección.

	N°	%
¿Varían sus proveedores en las épocas del año?		
Sí	36	72
No	14	28
¿Conoce usted si los mismos proveedores recolectan las plantas		
Sí	5	10
No	45	90
¿Conoce el lugar y la hora en que la planta es recolectada?		
Sí	4	8
No	46	92
Total	50	100

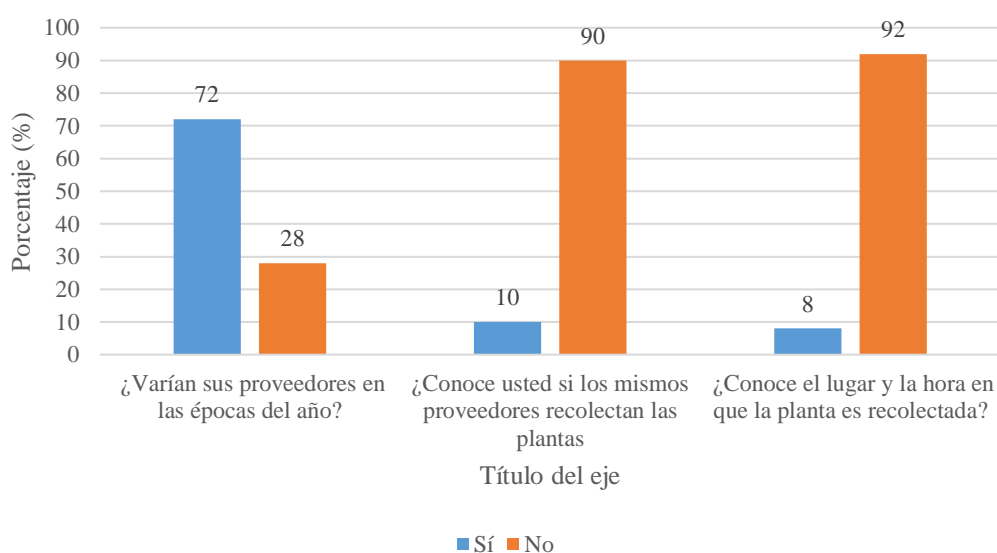


Gráfico 7. Resultados sobre la variación de los proveedores en las épocas del año, conocimiento y lugar y hora de recolección.

Interpretación: En la tabla 6 y gráfico 6, muestran que 72 % varían sus proveedores en las épocas del año; 90% no conocen si los mismos proveedores recolectan las plantas, y el 92% no conocen el lugar y la hora en que la planta es recolectada.

Tabla 8. Resultados sobre qué tipo de planta le entregan los proveedores.

¿Qué tipo de planta le entregan?	N	%
Planta completa	12	24
Planta completa y Planta fresca	2	4
Planta completa, Planta fresca y Planta seca	6	12
Planta completa y Planta seca	2	4
Planta fresca	3	6
Planta fresca y Planta seca	22	44
Planta seca	3	6
Total	50	100

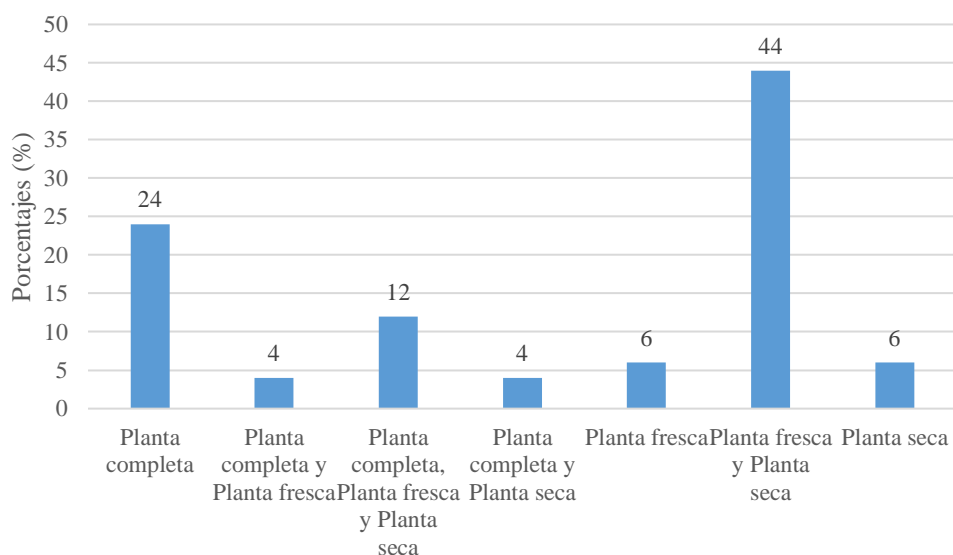


Gráfico 8. Resultados sobre qué tipo de planta le entregan los proveedores.

Interpretación: En la tabla 8 y gráfico 8, se observa que el 24% de comerciantes indicaron que sus proveedores les entregan la planta completa, el 4% planta completa y fresca, el 12% planta completa, planta fresca y planta seca, el 4% planta completa y planta seca, el 6% la planta fresca, el 44% la planta fresca y planta seca y el 6% indicaron que sus proveedores les entregan planta seca.

Tabla 9. Recopilación de la información etnobotánica (estado biológico, forma vegetal, formas de uso, procedencia y origen geográfico) de las especies de plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de la ciudad de Cajamarca.

Nº	Nombre común de la planta	Procedencia	Usos	Frecuencia de cosecha y Momento de cosecha	Parte utilizada y estado de la especie	Forma de preparación	Dosis y vía de administración	Frecuencia de administración y duración de tratamiento	Asociación	En qué casos no se usa	Efectos no deseados
1	Valeriana	Región Cajamarca. Costa	- Como sedante nervios, dolor de cabeza, ansiedad, insomnio, cólicos gastrointestinales y trastornos asociados a la menopausia.	- Anualmente. - otoño y primavera.	- Raíz - Seca	- Infusión.	- 5g- 10g (un puñado) en un 1L. - Oral (una taza) - 30 minutos antes de acostarse.	- Dosis única y por 15 días.	- Ninguna.	- Embarazo. - Lactancia. - Daño hepático.	- Dolor de cabeza. - Problemas estomacales. - Insomnio.
2	Manzanilla	Costa Sierra	- Controla la ansiedad. - Insomnio. - Reduce el estrés. - Antiinflamatorio.	- Se cultivan en cualquier época del año.	- Tallo, hojas y flores. - Seca o fresca.	- Infusión.	- Dosis recomendada de 2-3 tazas. - Vía oral.	- 1-2 tazas por día. - Tratamiento de una semana a 2 semanas.	- Ninguna.	- Alergia al polen. - Rinitis alérgica.	- Erupciones cutáneas. - Hinchazón de garganta. - Dificultad de respirar.
3	Toronjil	Costa Sierra	- Tratar estados depresivos y nerviosos. - Insomnio. - Dolor de cabeza.	- Cada 2 meses. - Dependiendo la época del año. - Mayormente en otoño y primavera.	- Tallo, hojas. - Seca y fresca.	- Infusión.	- Dosis recomendada de 2 – 3 tazas al día. - Vía oral.	- 1 -2 veces al día. - Duración del tratamiento: una semana.	- Ninguna.	- Hipotiroidismo. - Embarazo. - Lactancia.	- Disminución de la frecuencia cardíaca. - Somnolencia. - Presión arterial.
4	Menta	Costa Sierra	- Dolores de cabeza. - Cefaleas.	- Mayormente en otoño y primavera, 3 veces por temporada.	- Tallo, hojas. - Seca y fresca.	- Infusión.	- Dosis recomendada: 5g - Vía oral.	- 1-2 tazas al día. - El tratamiento va dependiendo al paciente.	- Ninguna.	- Menores de 2años. - Embarazo. - Lactancia.	- Daño hepático. - Daño renal. - Nauseas - Reduce el flujo de leche.

											- Aborto espontáneo.
5	Cedrón	Sierra	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar nervios. - Reducir la ansiedad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se cosecha las hojas durante toda la estación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tallo, hojas. - Seca y fresca. 	<ul style="list-style-type: none"> - Infusión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dosis recomendada 5g - Vía oral. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1-2 tazas al día. - Una semana o dependiendo al paciente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguna. 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas renales. - Menores de 6 años. - Periodo de lactancia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trastornos digestivos. - Trastornos del sistema nervioso.
6	Clavel Blanco	Costa Sierra	<ul style="list-style-type: none"> - Alivia el dolor de cabeza, insomnio y cansancio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se puede cosechar 2 veces por semana. - En zonas cálidas se puede hacerse diariamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Flores - Seca y fresca. 	<ul style="list-style-type: none"> - Infusión 	<ul style="list-style-type: none"> - 2-3 flores. - Vía oral 	<ul style="list-style-type: none"> - 1-2 veces al día. - Durante 20 días 	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguna 	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades renales. - Niños menores de 6 años. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ansiedad - Agitación - Estrés - Fatiga
7	Salvia	Sierra	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la memoria y clarificar la mente. - Considerado como un calmante espiritual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cosecha plena aproximadamente dos meses antes de la primera gran helada del año. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hojas - Frescas y secas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Infusión 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 cuchara de la planta (polvo) en un litro de agua. - Vía oral. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1-2 tazas, veces al día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguna 	<ul style="list-style-type: none"> - No administrar a embarazadas - Periodo de lactancia 	<ul style="list-style-type: none"> - Hay convulsiones y deterioro paulatino del hígado.
8	Sauco	Sierra	<ul style="list-style-type: none"> - Tranquilizante natural, sin causar dependencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - La primavera o el otoño son las mejores estaciones para recolectar las flores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hojas, tallo. - Frescas y secas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Infusión 	<ul style="list-style-type: none"> - 15 mL de jarabe. - Vía oral. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1-2 veces al día, por 5 días. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguna 	<ul style="list-style-type: none"> - Embarazo y lactancia. - Personas con hipertensión, varices o mala circulación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Náuseas, vómitos y diarrea.
9	Tilo	Costa Sierra Selva	<ul style="list-style-type: none"> - Alivia el estrés. - Como relajante muscular. - Reduce el estrés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Puede ser cosechado a los 3 meses de haberse producido la siembra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hojas - Frescas y secas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Infusión 	<ul style="list-style-type: none"> - 10 gramos para 1L de agua. - Vía oral. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1-2 veces al día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguna 	<ul style="list-style-type: none"> - Con hipotensión, hipertensión - En caso de estar tomando medicamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Estados de nerviosismo, resfriados con fiebre, - Insomnio, indigestión, hiperclorhidria,

10	Lavanda	Sierra	<ul style="list-style-type: none"> - Disminuir el estrés. - Funciona como relajante muscular. - Disminuir la tensión, insomnio y ansiedad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Octubre, noviembre y diciembre 	<ul style="list-style-type: none"> - Tallos y hojas - Frescas y secas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Infusión 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 cucharada para 1 litro de agua recién hervida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Beber 1-2 tazas veces al día. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguna 	<ul style="list-style-type: none"> - Junto a medicamentos antidepresivos y sedantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas digestivos - Irritaciones de insectos - Insomnio - Dolores reumáticos - Heridas
----	---------	--------	---	--	--	--	--	---	---	--	---

Tabla 10. Recopilación de la información del principio activo y mecanismo de acción de las especies de plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de la ciudad de Cajamarca.

NOMBRE CIENTÍFICO/COMÚN	PRINCIPIO ACTIVO	MECANISMO DE ACCIÓN
<i>Valeriana pilosa</i> Ruíz & Pav. “Valeriana”	Ácido valerénico.	Posee acción ansiolítica, debido a la modulación de los receptores (subunidad beta de receptor GABA _A) del GABA, y la interacción del ácido valerénico con los receptores glutamatérgicos.
<i>Matricaria recutita</i> L. “Manzanilla”	Apigenina.	La apigenina atraviesa la barrera hematoencefálica con facilidad y cumple su acción farmacológica antidepresiva y ansiolítica reduciendo el cloro activado por GABA.
<i>Melissa officinalis</i> L. “Toronjil”	Ácido Rosmarínico Triterpenos pentacíclicos. Ácidos ursólico y oleanólico.	Actúan es inhibiendo el catabolismo del GABA.
<i>Mentha x piperita</i> L. “Menta”	Mentol.	Inhibe la colinesterasa, modula el receptor de serotonina alostérica 5-hidroxitriptamina-3, produce modulación alostérica negativa de los receptores GABA _A .
<i>Aloysia triphylla</i> (L) ‘Héritier). “Cedrón”	Verbascósido.	Exhibe actividad ansiolítica, relajante muscular e hipnótica por la interacción con el receptor GABA _A .

Tabla 11. Resultados del grado de endemismo y estado de conservación de las especies de plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de la ciudad de Cajamarca.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ESTADO DE CONSERVACIÓN	ENDEMISMO	FORMA VEGETAL
Valeriana	<i>Valeriana pilosa</i> Ruíz & Pav.	No extinto	Nativa a 3650 msnm.	Silvestre.
Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i> L.	No extinto	Introducido y Distribuida de 2000 – 4000 msnm.	Cultivada. Silvestre.
Toronjil	<i>Melissa officinalis</i> L.	No extinto	Introducido Andina, Costa, 0-3500 msnm.	Cultivada.
Menta	<i>Mentha x piperita</i> L.	No extinto	Introducida.	Cultivada.
Cedrón	<i>Aloysia triphylla</i> (L 'Héritier).	No extinto	Andina: 2000-4000 msnm.	Cultivada.
Clavel Blanco	<i>Dianthus caryophyllus</i> .	No extinto	Introducida.	Cultivada.
Tilo	<i>Tilia</i> L.	No extinto	Introducida.	Cultivada.
Lavanda	<i>Lavandula angustifolia</i> .	No extinto	Introducida.	Cultivada.
Salvia	<i>Salvia officinalis</i> .	No extinto	En la zona de la jalca a 3,000 m de altitud.	Cultivada.
Sauco	<i>Sambucus peruviana</i> .	No extinto	Introducida.	Cultivada.

V. DISCUSIÓN

Las plantas medicinales se encuentran ampliamente distribuidas en su forma natural en mercados, comercios de medicina naturales y en los jardines de casas, así como en compuestos estandarizados del principio activo del producto en supermercados, farmacias, establecimientos dedicados a la promoción de productos naturales e inclusive sitios de Internet. Esto facilita la posibilidad de adquisición de estos sin que medie una prescripción médica y mucho menos un análisis riesgo-beneficio para quien los quiera consumir. Existe una innegable y muy arraigada cultura popular de medicina alternativa y complementaria, que suele ser promovida y a la que acuden muchos pacientes, con el fin de lograr una cura más rápida a su padecimiento⁴⁸.

Por otro lado, la pandemia por la COVID-19 ha ocasionado problemas de ansiedad y depresión en personas que no padecían de ello, como una exacerbación del cuadro en los que ya padecían estos problemas de salud, y que por la cuarentena dejaron de ser atendidos; convirtiéndose la medicina natural en su alternativa para paliar las enfermedades, entre ellas los problemas de ansiedad y depresión. Una de las plantas más conocidas es la llamada hierba de San Juan, muy utilizada para atacar la depresión y que ha mostrado resultados prometedores en algunos estudios, sin dejar de lado las potenciales interacciones con otros fármacos de uso frecuente en psiquiatría⁴⁸. La terapia farmacológica es actualmente el tratamiento más utilizado para los trastornos del estado de ánimo. Aunque muchos medicamentos parecen tener

un papel importante en los casos de enfermedad mental más graves, muchos se quejan de que los medicamentos no son efectivos para todos los pacientes y provocan diversos eventos adversos, así como la tolerancia (si se usan durante mucho tiempo). Por lo tanto, es deseable buscar antidepresivos de acción rápida, mejor tolerados, más efectivos y con menos efectos secundarios. Numerosos estudios han demostrado que el uso de plantas medicinales entre los trastornos psiquiátricos, especialmente la depresión y la ansiedad, es un fenómeno común⁵¹.

Esta experiencia ha motivado a los investigadores a realizar estudio con el objetivo de determinar las plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión que se comercializan en los mercados de la ciudad de Cajamarca durante la COVID-19.

Los resultados de la presente investigación evidenciaron que el 52% participantes con edades entre 41 y 46 años, de los cuales el 70% son masculinos, con grado de instrucción secundaria 60%, de procedencia urbana el 54% y el 42% tiene un puesto permanente en el mercado central. Por el contrario, Castillo⁴⁹ quien realizó un estudio sobre las plantas comercializadas en los mercados de Cajabamba encontró que el 59% de vendedores de plantas medicinales son mujeres entre 14 a 82 años, de procedencia rural (80%), con grado de instrucción primaria (65%) y trabajadores independientes (65%).

Estos resultados reflejan que, por un lado, la venta de plantas medicinales urbana es dada en su mayoría por hombres establecidos en mercados previamente, mientras que, en el caso de la venta rural, son las mujeres

quienes presentan un mayor porcentaje de presencia en la comercialización independiente de estas plantas.

Además, se encontró que los vendedores de plantas medicinales obtuvieron sus conocimientos de sus familiares en un 85%, el 35% vende estas plantas entre 11 a 20 años en puestos por herencia familiar y alquiler el 40%.

Panghal⁵⁸ menciona que los curanderos adquieren los conocimientos verbalmente de generaciones en generación de sus familiares. Sin embargo, este conocimiento está disminuyendo rápidamente debido a los cambios hacia un estilo de vida, las prácticas agrícolas modernas, los cambios culturales, el cambio rápido hacia la medicina alopática, las colonias de viviendas y la educación moderna conducen a la destrucción no solo de los hábitats de las plantas medicinales sino también la desaparición de conocimientos tradicionales y especies de plantas medicinales se ven amenazadas día a día.

Las plantas medicinales comercializadas en los mercados de Cajamarca, más utilizadas para la ansiedad y depresión fueron la valeriana (26%), la manzanilla (26%), el toronjil (12%), la menta (9%) y el cedrón (9%). La evidencia respalda el uso de estas especias vegetales, es así que Salehi⁵² encontró el compuesto principal de *Matricaria recutita* “manzanilla” la apigenina, que revirtió el comportamiento depresivo inducido por el factor de necrosis tumoral- α sin alterar la actividad locomotora, además atenuó la producción de citocinas proinflamatorias interleucina-1 β (IL-1 β) y factor de necrosis tumoral- α (TNF- α) implicados en la patología depresiva. Debido a su naturaleza lipofílica la apigenina atraviesa la barrera hematoencefálica con

facilidad y cumple su acción farmacológica antidepresiva y ansiolítica reduciendo el cloro activado por GABA. Del mismo modo Nakazawa⁵³ demostró que la actividad antidepresiva de la apigenina se debe a la modulación de la neurotransmisión de noradrenalina (NA), dopamina (DA) y serotonina (5-HT), por la inhibición de la MAO-A y MAO-B y el aumento de la absorción de tirosina precursora de las monoaminas.

También, Orhan⁵⁴ afirma que *Valeriana officinalis* “valeriana” es una de las plantas medicinales antiguas más reputadas utilizadas en la fitoterapia moderna y la medicina tradicional. Su extracto de raíz es uno de los sedantes y tranquilizantes herbales más efectivos, tiene una fitoquímica compleja que consta de derivados iridoides esterificados conocidos como valepotriatos (valtrato, didrovaltrato, ácido isovalerénico), sesquiterpenos (ácido valerénico), flavonoides (linarina, apigenina), lignanos (pinoresinol, hidroxipinoresinol), alcaloides (actinidina, valerina), triterpenos (ácido ursólico), monoterpenos (borneol, acetato de bornilo). Entre ellos, el ácido valerénico es un compuesto marcador para la estandarización de los extractos de raíz de la planta y es responsable de la acción ansiolítica de la planta, debido a la modulación de los receptores (subunidad beta de receptor GABA-A) del GABA, y la interacción del ácido valerénico con los receptores glutamatérgicos. Además del ácido valerénico, también se ha propuesto que el ácido isovalérico, el didrovaltrato, el borneol y algunos lignanos contribuyen al efecto ansiolítico e hipnótico de la planta.

La ansiedad comprende respuestas conductuales, cognitivas y fisiológicas a situaciones amenazantes o inciertas, y se define como un estado emocional desagradable cuya causa no es fácilmente identificable o se percibe como incontrolable o inevitable. Cases⁵⁵ en su estudio demostró que *Melissa officinalis* “toronjil” redujo la ansiedad en el 95 % de las personas, de los cuales el 70% lograron una remisión completa de la ansiedad, el 85% del insomnio. El mecanismo de acción por el cual los metabolitos de toronjil como el ácido rosmarínico y los triterpenos pentacíclicos, ácidos ursólico y oleanólico actúan es inhibiendo el catabolismo del GABA. También, Kennedy⁵⁶ demostró que el compuesto principal de *Mentha piperita* “menta” el mentol inhibe la colinesterasa, modula el receptor de serotonina alostérica 5-hidroxitriptamina-3 (5-HT₃), produce modulación alostérica negativa de los receptores GABA_A, por lo tanto, tiene efectos similares a los ansiolíticos y es eficaz en la ansiedad y depresión.

Por último, y no menos importante, Razavi⁵⁷ demostró que el metabolito principal de *Aloysia citrodora* “Cedrón” es el verbascósido que exhibe actividad ansiolítica, relajante muscular e hipnótica por la interacción con el receptor GABA-A ya que este receptor juega un papel fundamental en la modulación del trastorno de ansiedad.

Las plantas medicinales se emplean comúnmente para curar trastornos mentales por varios mecanismos de acción en diferentes sistemas. Teniendo en cuenta que los trastornos mentales como la depresión y la ansiedad frecuentemente se encuentran juntos en un mismo paciente y comparten

alguna base neurológica, los mecanismos de curación de las especies vegetales para estas enfermedades pueden estar entrelazados entre sí⁵⁰.

En la parte utilizada y el estado de la planta, según los resultados se recomienda utilizar (raíz, tallo, hojas, flores o planta completa) sea seca o fresca, donde se evidencia que las hojas son las estructuras más empleadas en la preparación, seguido por la utilización de la raíz, y flores. Sin embargo, varios estudios demuestran que la mayoría de las plantas tiene varias aplicaciones terapéuticas, en distintos métodos de preparación ya sea para curar o prevenir una determinada enfermedad.

La manera en que la mayoría de los vendedores recomiendan usar las plantas medicinales de Cajamarca, es mediante infusión. De acuerdo con una revista universitaria publicada se obtuvo que la mayoría de los remedios vegetales son preparados a través de las formas de infusión en un 63,3%, al igual que el boletín latinoamericano del Caribe de plantas medicinales y aromáticas, la preparación de las plantas medicinales es principalmente infusión y pocas personas utilizan vía inhalatoria, entre otras⁵¹.

Según los resultados, la cantidad de la planta medicinal utilizada y la frecuencia de su uso, los vendedores sugieren utilizar en la preparación un puñado de la planta, que esto equivale de 3 a 5 gramos en 1L de agua. En la frecuencia de su uso se recomienda una sola vez o dos veces al día, resultado similar al estudio “Plantas útiles en la medicina tradicional” que determina la utilización de plantas medicinales con propiedades antidepresivas, en caso de

insomnio y estrés se lo administra únicamente una dosis a media tarde y en caso necesario administrarla 1 hora antes de acostarse⁵¹.

Respecto a los efectos no deseados de las plantas medicinales, estas producen mareo, náuseas, somnolencia, problemas estomacales, disminución de la frecuencia cardíaca, aumento de la presión arterial, daño hepático, daño renal entre otros no tanto significativas, pero según la percepción de los encuestados esto dependería mucho de la dosis utilizada, la edad y el estado de la persona. No obstante, se encuentra la investigación “Las plantas epífitas, su diversidad e importancia” realizado en México que demuestran que el empleo de plantas medicinales con efectos tranquilizantes como la valeriana produce efecto colateral que no transgreden la salud del individuo como, por ejemplo: somnolencia, debilidad o cansancio, malestar estomacal: (mareo, náusea). Por ende, se sugiere tomar precauciones para impedir complicaciones⁵².

En el grado de endemismo y estado de conservación de las especies de plantas, son extraídas de su hábitat y muy pocas especies nativas provienen de cultivos programados por productores. Esta práctica, ponen en peligro a algunas de ellas, hasta el riesgo, de colocarlas en situaciones de vulnerabilidad y desaparición. Tal es el caso del estudio “Biología de *Valeriana pilosa* R. & P. (Valerianácea): una especie en peligro de extinción de las altas montañas de Perú” donde se demostró que la Valeriana vive íntimamente asociada y en una relación de dependencia con las gramíneas conocidas como ichu de la Jalca. Esta interacción entre una o más especies usualmente dominantes y que

en cierto modo, definen el hábitat general en el cual viven otras especies, ha sido motivo de estudios relacionados con la conservación.

Por otro lado, si se quiere romper esta dependencia y conservar la especie problema u objetivo (valeriana en nuestro caso), es necesario encontrar las condiciones que sustituyan a las condiciones que le brindan las especies clave⁵³.

El Químico Farmacéutico es el profesional idóneo para revisar el régimen completo de plantas medicinales y los estados de la enfermedad de un paciente, para identificar cualquier problema potencial o real, además de evaluar la eficacia, seguridad de estas especies vegetales que se comercializan sin control. Además, las autoridades sanitarias como la DIREMID deberían ejercer el control en la otorgación del funcionamiento bajo la dirección técnica de un profesional Químico Farmacéutico, para contribuir con la salud de la población Cajamarquina.

En particular, las plantas medicinales pueden afectar las enzimas del citocromo P450 (CYP), la glicoproteína P y otras enzimas metabólicas/transportadores de fármacos, lo que puede alterar la eficacia y la seguridad de los medicamentos recetados en especial los ansiolíticos y antidepresivos. Algunas plantas de uso común, como la hierba de San Juan, valeriana y el ginkgo biloba, tienen evidencia científica que sugiere eficacia para ciertas indicaciones, pero también muestran interacciones potenciales con medicamentos. Comprender la dosificación y la administración

adecuadas es imperativo para la seguridad y la eficacia de todas las plantas medicinales.

Según la Organización Mundial de la Salud⁵⁹, los profesionales de la salud más accesibles al público son los Químicos Farmacéuticos comunitarios que tienen el deber de reconocer el uso de medicamentos y plantas medicinales, estar bien informado, garantizar el uso seguro y adecuado, documentar el uso de especies vegetales por parte de los pacientes; informar reacciones adversas a medicamentos relacionadas con plantas medicinales; educar apropiadamente al paciente y colaborar con otros profesionales de la salud cuando sea posible.

La relevancia de esta investigación constituye un aporte al conocimiento y uso de las plantas comercializadas en los distintos mercados de Cajamarca. Para ello se toman en cuenta las preferencias de los consumidores y comercializadores que se ven reflejadas estadísticamente, los factores de venta que se consideran y las virtudes que le han otorgado presencia y preferencia a cada una de estas plantas en el mercado. Lo que constituye conocimiento sobre plantas medicinales en base a la opinión popular de los ciudadanos y a los resultados que han obtenido por su uso o recomendación, lo cual no necesariamente mantiene concordancia con la opinión de expertos en la materia.

La información proporcionada por los entrevistados nos permitió documentar el conocimiento tradicional de las plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades de ansiedad y depresión, con lo cual se espera contribuir a la

preservación y el respeto al conocimiento tradicional, que expresa la diversidad natural y cultural del país.

VI. CONCLUSIONES

- Se conocieron las plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión que se comercializan en los mercados de la ciudad de Cajamarca durante la COVID-19.
- Las características sociodemográficas, experiencia y formación relacionada a la venta de los comerciantes fueron mayormente edades entre 41 y 46 años (52%), masculinos (70%), con grado de instrucción secundaria (60%), de procedencia urbana (54%), el 42% tiene un puesto permanente en el mercado central (42%) y sobre el conocimiento de plantas de plantas medicinales el 68% adquirió dicho conocimiento de sus familiares.
- Las especies de plantas medicinales utilizadas en la ansiedad y depresión fueron valeriana y manzanilla (26%) con dosis única por 15 días y de 2 a 3 dosis diarias por 3 semanas respectivamente, toronjil (12%) con 2 a 3 dosis diarias por una semana, menta y cedrón (9%) con 2 a 3 dosis al día durante el tiempo estimado por el propio paciente, clavel blanco (6%) con 3 dosis diarias por 20 días, tilo (5%) con solo 3 dosis diarias, lavanda (4%) con tres dosis durante el día, salvia y sauco (1%) con 3 dosis y 4 dosis diarias por 5 días respectivamente.

- La información etnobotánica de las plantas de mayor uso para la depresión fue: Para Valeriana (estado biológico: raíz seca, forma vegetal: silvestre, forma de uso: infusión, origen y procedencia: costa y las regiones de puna húmeda peruana) y para manzanilla (estado biológico: tallo, hojas y flores tanto secas como frescas, forma de uso: infusión, origen y procedencia: costa y sierra peruana con clima cálido y húmedo).
- El grado de endemismo y estado de conservación de las plantas de mayor uso para la depresión y la ansiedad fue: para Valeriana (forma vegetal: silvestre, estado de conservación: no extinto), para manzanilla (forma vegetal: cultivada y silvestre, estado de conservación: no extinto).

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios de caracterización química de las plantas medicinales que reportan su aplicabilidad terapéutica en la ansiedad y depresión, a fin de determinar su variabilidad según su zona de distribución.
- Ejecutar investigaciones experimentales que permita evidenciar la efectividad del metabolito activo de la valeriana y manzanilla comercializadas en el mercado de Cajamarca para la depresión y la ansiedad.
- Se recomienda a la DIREMID implementar políticas regulatorias para los puestos herbarios de la región, con el fin de contar con un director técnico y de esa forma asegurar el uso correcto de las plantas medicinales.
- Profundizar en los estudios etnofarmacológicos el extenso conocimiento de medicina natural y la riqueza fitoterapéutica presente en las comunidades rurales, pero también de una estrategia de supervivencia, ante las carencias de atención locales. Por eso se requieren más trabajos sistematizados de investigación que son incipientes hasta el momento.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Situación Epidemiológica [Internet]. World health organization. 2021 [citado 15 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/trachoma/epidemiology/en/>
2. Organización Panamericana de Salud. Respuesta a la Emergencia por COVID-19 en Perú. OPS [Internet]. 2020 [citado 14 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/respuesta-emergencia-por-covid-19-peru>
3. Organización Mundial de la Salud. Depresión [Internet]. 2021 [citado 15 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
4. COVID-19 en el Perú: aumentan casos de ansiedad y depresión [Internet]. USIL. 2021 [citado 15 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.usil.edu.pe/noticias/covid-19-en-el-peru-aumentan-casos-de-ansiedad-y-depresion>
5. Organización Mundial de la Salud. Los servicios de salud mental se están viendo perturbados por la COVID-19 en la mayoría de los países, según un estudio de la OMS [Internet]. 2021 [citado 11 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/05-10-2020-covid-19-disrupting-mental-health-services-in-most-countries-who-survey>
6. Corea del Cid, M. La depresión y su Impacto en la Salud Pública. Rev. Méd Hondur [Internet]. 2021 [citado el 28 de abril del 2022]; 89(1): 1-68.

Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2021/pdf/Vol89-S1-2021-14.pdf>

7. Sigüenza W, Vílchez J. Aumento de los niveles de ansiedad en estudiantes universitarios durante la época de pandemia de la COVID-19. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2021 Mar [citado el 28 de abril del 2022]; 50(1): 931. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572021000100012
8. Ozamiz N, Dosil M, Picaza M. Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España [Internet]. 2020 [citado 11 diciembre 2021]. Disponible en:
<https://www.scielo.br/j/csp/a/bnNQf4rdcMNpPjgfnpWPQzr/>
9. Morales B. Tratamiento fitoterapéutico de las alteraciones del sueño como alternativa a los fármacos de síntesis desde la farmacia Comunitaria. Trabajo Fin de Grado. España: Universidad Complutense; 2017. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/56476/>
10. Mourenza L. Passiflora en el tratamiento de la ansiedad y el insomnio. Trabajo de Fin de Grado. Universidad Complutense; 2017. Disponible en:
<http://147.96.70.122/web/tfg/tfg/memoria/lucia%20mourenza%20gonzalez.pdf>
11. Chambilla C. Factores Asociados y Nivel de Ansiedad frente a Covid-19 en estudiantes del sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, mayo 2021 [Tesis de grado]. Arequipa-Perú:

- Universidad Nacional de San Agustín; 2021. Disponible en:
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/12307/MCchroca.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Sánchez, H, et al. Indicadores de ansiedad, depresión, somatización y evitación experiencial en estudiantes universitarios del Perú en cuarentena por Covid-19. Rev. Fac. Med. Hum. [Online]. 2021, vol.21, n.2, pp.346-353. ISSN 1814-5469. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312021000200346&script=sci_arttext
13. Arontinco K, Delgado C. Actividad ansiolítica y antidepresiva del aceite esencial de las semillas de *Foeniculum vulgare* Mill. "Hinojo" en ratones albinos. Tesis. Lima-Perú: Universidad Norbet Wiener; 2020. Disponible en:
http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/4244/T061_44335892_70038178_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Soto M, Alvarado P, Rosales L. Fitoterapia a base del extracto fluido de *Passiflora ligularis* en el tratamiento de la ansiedad ante los exámenes. Med. Na [Internet]. 2019 [citado 11 diciembre 2021]. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32534/Fitoterapia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Alvarado L, Castro C. Actividad sedante y ansiolítico del extracto etanólico de las hojas de *Ruta chalepensis* L. "Ruda" en ratones. Tesis. Lima: Universidad Norbet Wiener; 2018. Disponible en:

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/1738/TITULO%20%20Alvarado%20Lopez,%20Lesly%20Lizeth.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

16. Aguirre L, Cerna E. Eficacia de la *Valeriana officinalis* "Valeriana" en el tratamiento de pacientes con insomnio, que acuden al centro de atención de medicina complementaria (CAMEC)- Essalud-Cajamarca. Tesis. Cajamarca-Perú: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1049/FYB-025-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Virues, R. Estudio sobre ansiedad. Rev. Psicol Cien [Internet]; [citado 12 octubre 2021]; 7(8): 78-115. Disponible en: <https://www.psicologiacientifica.com/ansiedad-estudio/>
18. Navas W, Vargas M. Trastornos de Ansiedad. Rev. Med de Costa Rica y Centroamericana [Internet]. 2012 [citado 12 octubre 2021]; 69 (604): 497-507. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/604/art11.pdf>
19. Martínez M, López D. Trastornos de Ansiedad. Rev. Neu y Psiq [Internet]. 2011 [citado 12 octubre 2021]; 44(3): 101-107. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revneuneupsi/nnp-2011/nnp113d.pdf>
20. Oblitas A. Sempertegui N. Ansiedad en tiempos de aislamiento social por COVID-19. Chota, Perú, 2020. Rev. Avan Enfer [Internet]. 2021 [citado 12 octubre 2021]; 38(1): 225. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v38n1supl.87589>

21. Ocaña N, Romero M, Ocaña A, Ocaña, V. Ansiedad, estrategias y recursos para el afrontamiento de trabajadores de salud en primera línea COVID-19 del primer nivel de atención, Cajamarca, 2021. Rev. Med. Vallejana. 2021; 10(2): 39-52. Disponible en:
<https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/revistamedicavallejana/article/view/264>
22. Instituto de Psicoterapia & Investigación Psicomática. Asociación Española - Psicoterapia. [Online]. 2020 [citado 12 octubre 2021]. Disponible en:
<https://www.psicoter.es/psicopatologia/etiologia-de-la-ansiedad>
23. Penninx B, Pine D, Holmes E, Reif A. Anxiety disorders. Lancet [Internet]. 2021 [citado el 28 de abril del 2022]; 397: 914–272021; Disponible en:
[http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00359-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00359-7)
24. Reyes, J. Trastornos de ansiedad guía práctica para diagnóstico y tratamiento. Bvs.hn [Internet]. 2021 [citado 14 noviembre 2021]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/pdf/TrastornoAnsiedad.pdf>
25. Garakani A, Murrough J, Freire R, Thom R, Larkin K, Buono F, et al. Pharmacotherapy of anxiety disorders: Current and emerging treatment options. Front Psychiatry [Internet]. 2020 [citado el 28 de abril de 2022]; 11:595584. Disponible en:
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2020.595584/full>
26. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Depresión [Internet]. 2021 [citado 14 octubre 2021]. Disponible en:

https://www.farmaceuticos.com/wp-content/uploads/2020/02/Informe_Depresion_PF59.pdf

27. Coryell W. Trastornos Depresivos [Internet]. 2021 [citado 14 octubre 2021]. Disponible en: <https://www.mastornos%20psiqui%C3%A1trio/trastornos-depresivos>
28. Lozano A. Impacto de la epidemia de coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y la población en general de China. *Rev Neuropsychiatr.* 2020; 83 (1): 51-56. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972020000100051
29. Ricardo A, Amor G, Juana M, Juan P. Guía de práctica clínica de los trastornos depresivos [Internet]. 2021 [citado 14 octubre 2021]. Disponible en: <https://consaludmental.org/publicaciones/GPCtrastornosdepresivos.pdf>
30. Hasler G. Pathophysiology of depression: do we have any solid evidence of interest to clinicians? *World Psychiatry* [Internet]. 2013 [citado el 28 de abril de 2022]; 9(3):155–61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/j.2051-5545.2010.tb00298.x>
31. Mocha, Y. Ansiedad, depresión e ideación suicida en estudiantes del Colegio Militar “Eloy Alfaro” durante la pandemia Covid-19. Universidad Central del Ecuador. Quito-2021 [citado el 28 de abril del 2022]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/27058/1/FCP-CPC-MOCHA%20YESSENIA.pdf>

32. Pérez R. Tratamiento Farmacológico de la depresión: actualidades y futuras direcciones. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM [Internet]. 2017 [cited 2021 18 Set]; 60 (5): 7-25. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/un175b.pdf>
33. Definición de Plantas medicinales. Definición ABC [Internet]; [citado el 2021 18 Set]. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/general/plantas-medicinales.php>
34. Mendoza A, Gonzales E. Uso de plantas medicinales para el alivio de la fiebre por los pobladores del asentamiento humano Pedro Castro Alva Chachapoyas 2014. Chachapoyas-Perú: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Facultad de Ciencias de la Salud; 2015. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/10/915644/uso-de-plantas-medicinales-para-el-alivio-de-la-fiebre-por-los-_jK1kUle.pdf
35. Villar, A. Carretero, M. Valeriana officinalis. Fitoquímica, farmacología y terapéutica. Departamento de Farmacología. Facultad de Farmacia. UCM. Elsevier [Internet]. 2001; 15(9):98-107. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-valeriana-officinalis-fitoquimica-farmacologia-terapeutica-13019927>
36. Germosen, L. Farmacopea vegetal Caribena. Service Commun de la Documentation Université des Antilles et de la Guyane. 2010. Disponible en: <https://issuu.com/scduag/docs/farmacopea2/146>

37. Toronjil / Melisa / Toronjil pa'la pena. MHT. Medicamento herbario tradicional. Disponible en:
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/7d9a8480e0891613e04001011e01021b.pdf>
38. Ramos. L. “Efecto Antiinflamatorio Tópico del Extracto Etanólico de *Aloysia Triphylla* (Cedrón), en Animales de Experimentación”. Universidad Católica Santa María. UCSM [Internet]. 2013. Disponible en:
https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/09/912238/efecto-antiinflamatorio-topico-del-extracto-etanolico-de-aloyasi_cS9OHuQ.pdf
39. Clavel del aire: conoce todas sus increíbles propiedades [Internet]. Boreenshop.com. 2020 [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en:
<https://boreenshop.com/es/blog/clavel-del-aire-todas-sus-increibles-propiedades.html>
40. Yeung K, Hernandez M, Mao J, Haviland I, Gubili J. Herbal medicine for depression and anxiety: A systematic review with assessment of potential psycho-oncologic relevance. *Phytother Res* [Internet]. 2018 [citado el 28 de abril de 2022]; 32(5):865–91. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1002/ptr.6033>
41. Verde, P. Rengifo, E. “Transformación integral e industrialización del saúco (*Sambucus peruviana*) para el desarrollo microregional sostenible” Universidad Nacional de Trujillo Facultad de Ingeniería Química [Internet]. Edu.pe. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en:

https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9156/VerdeGarcia_P%20-%20RengifoAlcantara_E.pdf?sequence=1&isAllowed=y

42. Cebrián J. Cómo se toma el tilo: remedios naturales con tila [Internet]. Webconsultas.com. Webconsultas Healthcare; 2019 [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.webconsultas.com/belleza-y-bienestar/plantas-medicinales/como-se-toma-el-tilo-remedios-naturales-con-tila>
43. Tilo (Tilia) [Internet]. Arsenal Terapéutico | Todo sobre los medicamentos. Arsenal Terapéutico; 2015 [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.arsenalterapeutico.com/2015/10/19/tilo-tilia/>
44. Minsal.cl. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7d98ad06d33c83d5e04001011f016d5bb.pdf>
45. Firoozeei T, Feizi A, Rezaeizadeh H, Zangaran A, Roochfza H, Karimi M. The antidepressant effects of lavender (*Lavandula angustifolia* Mill.): a systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Complement Ther Med* 2021; Feb 4: 102679. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229921000200?via%3Dihub>
46. Lara, M. Uso de plantas medicinales como tranquilizante en la parroquia Marcos Espinel del Cantón Santiago de Pillaro. [Internet]. Repositorio. UTA. 2018 [citado 20 mayo 2021]. Disponible en:

[https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/27761/1/Mercedes
s%20Fernanda%20Lara%20Ramirez%281%29.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/27761/1/Mercedes%20Fernanda%20Lara%20Ramirez%281%29.pdf)

47. Castillo, H. Cochachin, E. Albán, J. Plantas comercializadas por herbolarios en el mercado del distrito de Cajabamba (Cajamarca, Perú). Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas. Redalyc [Internet]. 16 (3): 1-17. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/856/85650470005.pdf>
48. Daly M, Robinson E. Depression, and anxiety during COVID-19. Lancet [Internet]. 2021; 399(10324):518. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00187-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00187-8)
49. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín Epidemiológico del Perú 2021. [Internet]. dge.gob.pe. 2021 [citado 13 noviembre 2021]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_20212.pdf.
50. Jerez, N. “Uso de Plantas Medicinales como Tranquilizante en la Parroquia Salasaca”. Universidad Técnica de Ambato. Uta [Internet]: Requisito previo para optar el Título de Licenciada en Enfermería. 2018. Disponible en: [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27533/2/proyecto%20fi
nal%20bioteca.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27533/2/proyecto%20final%20bioteca.pdf)
51. Soria N, Ramos P. Uso de plantas medicinales en la atención primaria de Salud en Paraguay: algunas consideraciones para su uso seguro y eficaz. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2015; 13 (2):8-17. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v13n2/v13n2a01.pdf>

52. Seminario, J. Rumay, L. Seminario, A. Biología de *Valeriana pilosa* R. & P. (Valerianaceae): una especie en peligro de extinción de las altas montañas de Perú. *Blacpma*. 2016; 15 (5): 337 – 351. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85647558006>
53. Cajamarca y Jaén concentran más de 68,3% de casos de coronavirus detectados en la región [Internet]. MSN. [citado el 19 de setiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.msn.com/es-pe/noticias/peru/cajamarca-y-ja%C3%A9n-conavirus-detectados-en-la-regi%C3%B3n/ar-AARbhBy>
- Lamer's M, Haagmans B. SARS-CoV-2 pathogenesis. *Nat Rev Microbiol* [Internet]. 2022 [citado el 28 de abril del 2022]; 20(5):270–84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41579-022-00713-0>
54. Información básica sobre la COVID-19 [Internet]. OMS. 2020 [citado 11 octubre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
55. Biblioteca Virtual en Salud. Gob.pe. [cited 2021 Nov 17]. Available from: http://bvs.minsa.gob.pe/local/PROMOCION/208_PROM14.pdf%20y%20Salud%20Publica
56. Medicina y Salud Pública. ¿Qué es una pandemia? [Internet]. Medicina y Salud Pública. [Cited 2021 Nov 20]. Available from: <https://medicinaysaludpublica.com/noticias/covid-19/que-es-una-pandemia/5913>

57. Hernández D, López V. Plantas medicinales [Internet]. 2020 [citado el 15 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://docplayer.es/45394357-Plantas-medicinales-por-cruz-hernandez-david-lopez-silva-vanessa-nataly.html>
58. Saveanu R, Nemeroff C. Etiology of depression: genetic and environmental factors. *Psychiatr Clin North Am* [Internet]. 2012 [citado el 28 de abril de 2022]; 35(1):51–71. Disponible en: [https://www.psych.theclinics.com/article/S0193-953X\(11\)00119-5/fulltext](https://www.psych.theclinics.com/article/S0193-953X(11)00119-5/fulltext).
59. Sanabria W. Use of herbal medicines in the treatment of psychiatric disorders [internet]. 2020 [citado el 29 de abril del 2022]. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/cupula/v23n1-2/art3.pdf>
60. Castillo H, Cochachin E, Albán J. Plantas comercializadas por herbolarios en el mercado del distrito de Cajabamba (Cajamarca, Perú). *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat* [Internet]. 2017 [citado el 30 de abril del 2022]; 16(3):303–318. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/856/85650470005.pdf>
61. Liu L, Liu C, Wang Y, Wang P, Li Y, Li B. Herbal medicine for anxiety, depression, and insomnia. *Curr Neuropharmacol* [Internet]. Pubmed, 2015 [citado el 1 de mayo de 2022]; 13(4):481–93. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26412068/>

62. Knaudt P, Connor K, Weisler R, Churchill L, Davidson J. Alternative therapy use by psychiatric outpatients. *J Nerv Ment Dis* [Internet]. 2019; 187(11):692–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/00005053-199911000-00007>
63. Salehi B, Venditti A, Sharifi-Rad M, Kręgiel D, Sharifi-Rad J, Durazzo A, et al. The therapeutic potential of apigenin. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2019 [citado el 1 de mayo de 2022]; 20(6):1305. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijms20061305>
64. Nakazawa T, Yasuda T, Ueda J, Ohsawa K. Antidepressant-like effects of apigenin and 2, 4, 5-trimethoxycinnamic acid from *Perilla frutescens* in the forced swimming test. *Biol Pharm Bull* [Internet]. 2003 [citado el 1 de mayo de 2022]; 26(4):474–80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12673028/>
65. Orhan I. A review focused on molecular mechanisms of anxiolytic effect of *Valerina officinalis* L. in connection with its phytochemistry through in vitro/in vivo studies. *Curr Pharm Des* [Internet]. 2021 [citado el 1 de mayo de 2022]; 27(28):3084–90. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33463459/>
66. Cases J, Ibarra A, Feuillère N, Roller M, Sukkar S. Pilot trial of *Melissa officinalis* L. leaf extract in the treatment of volunteers suffering from mild-

- to-moderate anxiety disorders and sleep disturbances. *Med J Nutrition Metab* [Internet]. 2011 [citado el 1 de mayo de 2022]; 4(3):211–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22207903/>
67. Kennedy D, Okello E, Chazot P, Howes M, Ohiomokhare S, Jackson P, et al. Volatile terpenes, and brain function: Investigation of the cognitive and mood effects of *Mentha × piperita* L. essential oil with in vitro properties relevant to central nervous system function. *Nutrients* [Internet]. 2018 [citado el 1 de mayo de 2022]; 10(8):1029. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/nu10081029>
68. Razavi B, Zargarani N, Hosseinzadeh H. Anti-anxiety and hypnotic effects of ethanolic and aqueous extracts of *Lippia citriodora* leaves and verbascoside in mice. *Avicenna J Phytomed*. 2017; 7(4):353–65. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28884085/>
69. Panghal M, Arya V, Yadav S, Kumar S, Yadav J. Indigenous knowledge of medicinal plants used by Saperas community of Khetawas, Jhajjar District, Haryana, India. *J Ethnobiol Ethnomed* [Internet]. 2010; 6(1):4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-6-4>
70. Organización Mundial de la Salud. Actas de las conferencias de la OMS: El papel del farmacéutico en el sistema de atención de la salud [Internet]. 1998 [citado el 01 de mayo del 2022]: 10–12. Disponible en: <https://www.paho.org/bra/dmdocuments/el%20papel%20del%20farmaceutico.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1:

FÁRMACOS ANSIOLÍTICOS - ANTIDEPRESIVOS

GRUPO	Mecanismo de acción ansiolítica/antidepresiva	Fármacos	Efectos clínicos
- ISRS	Inhibición de SERT	<ul style="list-style-type: none"> - Fluoxetina. - Sertralina. - Fluvoxamina. - Paroxetina. - Citalopram. - Escitalopram. 	<ul style="list-style-type: none"> - Antidepresivo. - Ansiolítico.
- IRSN	Inhibición de SERT y NAT	<ul style="list-style-type: none"> - Venlafaxina. - Desvenlafaxina. - Duloxetina. - Milnacipran 	<ul style="list-style-type: none"> - Antidepresivo. - Ansiolítico.
- IRND	Inhibición de NAT y DAT	<ul style="list-style-type: none"> - Bupropión (anfebutamona) 	<ul style="list-style-type: none"> - Antidepresivo. - Ansiolítico.
- ISRN	Inhibición de NAT	<ul style="list-style-type: none"> - Reboxetina. - Tomoxetina 	<ul style="list-style-type: none"> - Antidepresivo. - Ansiolítico.
- AMT	Agonismo MT1/MT2	<ul style="list-style-type: none"> - Agomelatina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Antidepresivo. - Ansiolítico.
- Aα2	Antagonismo α-2	<ul style="list-style-type: none"> - Mirtazapina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Antidepresivo. - Ansiolítico.
- AIRS	Inhibición de SERT y antagonismo 5HT2A/2C	<ul style="list-style-type: none"> - Trazodona. 	<ul style="list-style-type: none"> - Antidepresivo. - Ansiolítico.
- ATC	Inhibición de SERT y NAT	<ul style="list-style-type: none"> - Amitriptilina. - Imipramina. - Desipramina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Antidepresivo. - Ansiolítico.
- MM	Inhibición de SERT, agonista 5-HT1A/1B/1D, antagonista 5-HT7.	<ul style="list-style-type: none"> - Vortioxetina 	<ul style="list-style-type: none"> - Antidepresivo. - Procognitivo. - Ansiolítico.

Fuente: Garakani A, Murrough JW, Freire RC, Thom RP, Larkin K, Buono FD, et al. Pharmacotherapy of anxiety disorders: Current and emerging treatment options. *Front Psychiatry*. 2020; 11:59558425.

ANEXO 2:

FÁRMACOS ANSIOLÍTICOS ANTIDEPRESIVOS

GRUPO	Mecanismo de acción ansiolítica/antidepresiva	Fármacos	Efectos clínicos
- ISRS	Inhibición de SERT	- Fluoxetina. - Sertralina. - Fluvoxamina. - Paroxetina. - Citalopram. - Escitalopram.	- Antidepresivo. - Ansiolítico.
- IRSN	Inhibición de SERT y NAT	- Venlafaxina. - Desvenlafaxina. - Duloxetina. - Milnacipran	- Antidepresivo. - Ansiolítico.
- IRND	Inhibición de NAT y DAT	- Bupropión (anfebutamona)	- Antidepresivo. - Ansiolítico.
- ISRN	Inhibición de NAT	- Reboxetina. - Tomoxetina	- Antidepresivo. - Ansiolítico.
- AMT	Agonismo MT1/MT2	- Agomelatina.	- Antidepresivo. - Ansiolítico.
- Aα2	Antagonismo α-2	- Mirtazapina.	- Antidepresivo. - Ansiolítico.
- AIRS	Inhibición de SERT y antagonismo 5HT2A/2C	- Trazodona.	- Antidepresivo. - Ansiolítico.
- ATC	Inhibición de SERT y NAT	- Amitriptilina. - Imipramina. - Desipramina.	- Antidepresivo. - Ansiolítico.
- MM	Inhibición de SERT, agonista 5-HT1A/1B/1D, antagonista 5-HT7.	- Vortioxetina	- Antidepresivo. - Procognitivo. - Ansiolítico.

Fuente: Chesebro J, Armes K. Focus on pharmacotherapy for depression. Rev Nursing. 2019; 49 (12): 32-39³⁴.

ANEXO 3:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**PLANTAS MEDICINALES DE USO EN LA ANSIEDAD Y DEPRESIÓN
COMERCIALIZADAS EN MERCADOS DE CAJAMARCA DURANTE LA
COVID-19**

Instrucciones: La presente ficha de recolección de datos tiene la finalidad de reunir información sobre plantas medicinales con actividad en la ansiedad y depresión, que se comercializan en los mercados de la ciudad de Cajamarca durante la COVID-19. Según el grado de participación del informante será llenada por él mismo o caso contrario será un instrumento exclusivo del investigador.

Investigador: _____

Fecha: _____ Hora: _____

DATOS GENERALES:

Mercado:

Nombre del vendedor

(opcional): _____

Edad: _____ **Género:** Masculino () Femenino ()

Grado de instrucción:

Inicial () Primaria () Secundaria () Superior () Sin

instrucción ()

Procedencia: _____

Tipo de vendedor:

Puesto permanente () Puesto temporal () Ambulatorio ()

Tiempo que se dedica a la venta de plantas:

¿De quién heredó los conocimientos sobre el uso de plantas medicinales?

¿El puesto de venta ha sido herencia familiar?

Sí (): _____ No ()

¿Participa la familia en la venta de las plantas?

Sí (): _____ No ()

DATOS SOBRE LAS PLANTAS COMERCIALIZADAS:

1. ¿Qué plantas recomienda para el tratamiento de ansiedad y depresión?

2. ¿Usted recolecta la planta o tiene proveedores?

3. Si tiene proveedores ¿cuántos son sus proveedores de plantas medicinales?

4. ¿De qué lugar son sus proveedores?

5. ¿Varían sus proveedores en las épocas del año?

Sí () indique la frecuencia: _____ No ()

6. ¿Conoce usted si los mismos proveedores recolectan las plantas?

Sí () No ()

7. ¿Conoce el lugar y la hora en que la planta es recolectada?:

Sí () indique el lugar: _____ No ()

8. ¿Qué tipo de plantas le entregan? (Puede marcar más de una opción)

a) Planta completa ()

b) Planta fresca ()

c) Planta seca ()

d) Subunidades (cuál de ellas): _____

**DATOS SOBRE PLANTAS CON UTILIDAD EN LA ANSIEDAD Y
DEPRESIÓN:**

¿Qué plantas utilizan para tratar la falta de sueño, la tristeza, la angustia?

(Llenar la Gráfico a continuación)

ANEXO 4:

VALIDACIONES DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

PLANTAS MEDICINALES DE USO EN LA ANSIEDAD Y DEPRESIÓN COMERCIALIZADAS EN MERCADOS DE CAJAMARCA DURANTE LA COVID-19

Indicaciones: Señor (a) calificador se le pide colaboración para la validación de la ficha de recolección de datos respecto a "Plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de Cajamarca durante la COVID-19" de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formación para su posterior aplicación.

NOTA: Considere el cuadro de puntuación para evaluar proporción de concordancia:

CUADRO DE PUNTUACION	
0,53 a menos	Concordancia nula
0,54 a 0,59	Concordancia baja
0,60 a 0,65	Existe concordancia
0,66 a 0,71	Mucha concordancia
0,72 a 0,99	Concordancia excelente
1,0	Concordancia perfecta

CRITERIOS	INDICADORES	Proporción de concordancia
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguajes apropiado	0.7
2. OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables	0.7
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0.7
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento	0.7
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación	0.7
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0.7
7. CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento	0.7
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índice e indicadores y las dimensiones	0.7
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0.7
TOTAL		6.3
Es válido si $P \geq 0.60$		0.7

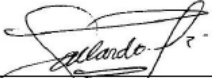
Identificación del experto:

Nombres y Apellidos: Yudith Gallardo Coronado

Grado Académico: Maestra en Farmacia y Bioquímica mención Farmacia Clínica

Cargo Actual: Docente de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

Fecha de validación (día, mes y año): 19 de Diciembre del 2021



Yudith Gallardo Coronado
Químico Farmacéutico
C.Q.F.P. N° 13751

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este cuestionario.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre de la Investigación: Plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de Cajamarca durante la COVID-19.

Instrumento evaluado: Cuestionario (encuesta) para la recolección de datos sobre las plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de Cajamarca durante la COVID-19.

Indicaciones. El evaluador deberá calificar cada criterio con un puntaje entre 0 – 1, en función al contenido del instrumento evaluado.

CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	0,67
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	0,66
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0,65
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0,65
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	0,67
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	0,66
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0,65
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0,66
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0,67
TOTAL		5,94
Es validado si $P \geq 0.60$		0,66

Nombre del evaluador : **Fredy Martos Rodríguez**
Grado académico : **Maestro en gestión de la educación**
Cargo actual : **Docente**


Fredy Martos Rodríguez
Químico Farmacéutico
CQFP 12758
Firma y sello

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

“PLANTAS MEDICINALES DE USO EN LA ANSIEDAD Y DEPRESIÓN COMERCIALIZADAS EN MERCADOS DE CAJAMARCA DURANTE LA COVID-19”

Indicaciones: Señor (a) calificador se le pide colaboración para la validación del cuestionario de Encuesta respecto a ““**PLANTAS MEDICINALES DE USO EN LA ANSIEDAD Y DEPRESIÓN COMERCIALIZADAS EN MERCADOS DE CAJAMARCA DURANTE LA COVID-19**”” de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formación para su posterior aplicación.

NOTA: Considere el cuadro de puntuación para evaluar proporción de concordancia:

CUADRO DE PUNTUACIÓN	
0,53 a menos	Concordancia nula
0,54 a 0,59	Concordancia baja
0,60 a 0,65	Existe concordancia
0,66 a 0,71	Mucha concordancia
0,72 a 0,99	Concordancia excelente
1,0	Concordancia perfecta

CRITERIOS	INDICADORES	Proporción de concordancia
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguajes apropiado	0.8
2. OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables	0.8
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0.8
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento	0.75
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación	0.75
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0.75
7. CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento	0.85
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índice e indicadores y las dimensiones	0.8
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0.8
TOTAL		7.1
Es válido si $P \geq 0.60$		0.78

Identificación del experto:

Nombres y Apellidos: Rafael Ricardo Tejada Rossi

Grado Académico: Maestro en Gestión de la Educación

Cargo Actual: Responsable de Laboratorio de Análisis Clínico

Fecha de validación (día, mes y año): 12 de noviembre del 2021



Firma y Sello

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este cuestionario.

ANEXO 5:

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO (JUICIO DE EXPERTOS)

CRITERIOS	INDICADORES	A	B	C	Total	Proporción de Concordancia
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.	0.7	0.67	0.8	0.72	Concordancia excelente
2. OBJETIVO	Está expresado en capacidades observables.	0.7	0.66	0.8	0.72	Concordancia excelente
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación.	0.7	0.65	0.8	0.71	Mucha concordancia
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0.7	0.65	0.75	0.7	Mucha concordancia
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0.7	0.67	0.75	0.70	Mucha concordancia
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	0.7	0.66	0.75	0.70	Mucha concordancia
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento.	0.7	0.65	0.85	0.73	Concordancia excelente
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.	0.7	0.66	0.8	0.72	Concordancia excelente
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	0.7	0.67	0.8	0.72	Concordancia excelente
Total		6.3	5.94	7.1	19.34	Mucha concordancia
Promedio		0.7	0.66	0.78	0.71	

CÓDIGO	JUECES O EXPERTOS
A	Mg. Q.F. YUDITH GALLARDO CORONADO
B	Mg. Q.F. FREDY MARTOS RODRÍGUEZ
C	Mg. Q.F. RAFAEL RICARDO TEJADA ROSSI

CUADRO DE PUNTUACIÓN	
0,53 a menos	Concordancia nula
0,54 a 0,59	Concordancia baja
0,60 a 0,65	Existe concordancia
0,66 a 0,71	Mucha concordancia
0,72 a 0,99	Concordancia excelente
1,0	Concordancia perfecta

ANEXO 6:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión comercializadas en mercados de la ciudad de Cajamarca durante la COVID-19.

Investigadores: Bach. Gladys Angelica Angulo Torres y Bach. Keren Allison Quiliche Huaripata.

Dónde se realizará el estudio: Mercados de la ciudad de Cajamarca.

A Usted se le ha invitado a participar en este estudio de investigación. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con la libertad absoluta para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que comprenda el estudio y si usted desea participar en forma **voluntaria**, entonces se pedirá que firme el presente consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

Objetivo: Determinar las plantas medicinales de uso en la ansiedad y depresión que se comercializan en los mercados de la ciudad de Cajamarca durante la COVID-19.

Sus datos e identificación serán mantenidas con estricta reserva y confidencialidad por el grupo de investigadores. Los resultados serán publicados en diferentes revistas médicas, sin evidenciar material que pueda atentar contra su privacidad.

- Es completamente **voluntaria** su decisión de participar en el estudio.
- En caso de no aceptar la invitación como participante, no habrá ninguna consecuencia desfavorable sobre usted.
- Puede retirarse en el momento que usted lo desee, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, lo cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que realizar gasto alguno durante el estudio. No recibirá pago por su participación.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación en el estudio, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado dispuesto en este documento.

Carta de consentimiento informado

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación en forma **voluntaria**. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Cajamarca, _____ de _____ del 2022

Firma

ANEXO 7

GALERÍA FOTOGRÁFICA



Figura 13: Fotografía de la entrevista a vendedora de plantas medicinales en el mercado San Sebastián.



Figura 14: entrevista a vendedor de plantas medicinales en puesto del mercado San Sebastián.



Figura 15: entrevista a vendedora de plantas medicinales en puesto del mercado San Antonio.



Figura 16: entrevista a vendedora de plantas medicinales en el mercado San Antonio.



Figura 17: Comparando muestras de plantas medicinales con los especímenes del Herbario CPUN de la UNC.



Figura 18: Identificando muestras de plantas medicinales en el Herbario CPUN de la UNC.



Fotografía 19: Evidencia científica botánica de las plantas medicinales para la depresión y ansiedad.