


Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a blue background, depicting a figure in a red and white robe. Above the shield is a golden crown. The shield is flanked by two golden lions. The entire emblem is surrounded by a circular border containing the Latin text "CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS DEBIS CONSPICUA".


**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FITOTERAPIA
EN LA UNIDAD DIDÁCTICA DE MEDICINA FAMILIAR DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA**

Rosa María Peralta García

Química Farmacéutica

Guatemala, enero de 2019

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure, likely a saint or scholar, seated on a throne. The figure is surrounded by various symbols, including a cross and a book. The seal is set against a background of a landscape with mountains and a sun. The text "UNIVERSITAS CAROLINENSIS" is written around the top inner edge, and "ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CAETERAS ORBIS CONSPICUA" is written around the bottom inner edge.

**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FITOTERAPIA
EN LA UNIDAD DIDÁCTICA DE MEDICINA FAMILIAR DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA**

Informe de Tesis

Presentado por

Rosa María Peralta García

Para optar al título de
Química Farmacéutica

Guatemala, enero de 2019

JUNTA DIRECTIVA

Dr. Rubén Dariel Velásquez Miranda	Decano
M.A. Elsa Julieta Salazar Meléndez de Ariza	Secretaría
M.Sc. Miriam Carolina Guzmán Quilo	Vocal I
Dr. Juan Francisco Pérez Sabino	Vocal II
Lic. Carlos Manuel Maldonado Aguilera	Vocal III
Br. Byron Enrique Pérez Díaz	Vocal IV
Br. Pamela Carolina Ortega Jiménez	Vocal V

DEDICATORIA

- A DIOS** Por ser el centro de mi vida y brindarme la fortaleza para cumplir el propósito que tiene para mí.
- A LA VIRGEN MARÍA** Por ser ese ejemplo de madre; acogerme en momentos difíciles y gozar conmigo en momentos de alegría.
- A MIS PADRES** Por ser los pilares de cada día y mi ejemplo a seguir, por siempre brindarme amor y apoyo incondicional. Gracias por sus consejos llenos de sabiduría y constante ayuda.
- A MIS HERMANAS** Por ser mi ejemplo de perseverancia y dedicación.
- A MI TÍOS Y PRIMOS** Por sus palabras de ánimo y cariño durante estos años de estudio.
- A MIS DOCENTES** Por compartir sus conocimientos y experiencias en los diferentes ámbitos, con paciencia y dedicación.

AGRADECIMIENTOS

A MI ALMA MÁTER

Universidad de San Carlos de Guatemala sobre todo a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, por haberme acogido en sus instalaciones y tener el privilegio de formarme y lograr egresar como profesional de esta casa de estudios.

AL SECOTT

A la Licda. Eleonora Gaitán y Licda. Lesly Xajil por su cariño, por siempre alentarme a brindar lo mejor de mí y confiar en mis capacidades.

A LA UNIDAD DIDÁCTICA DE MEDICINA FAMILIAR

En especial al Dr. Edgar Espinoza por brindarme su apoyo a lo largo de la investigación, y a los médicos que laboran arduamente dentro de las Clínicas Familiares, por abrirme las puertas para que esta investigación se pudiera realizar.

A MI REVISORA

Dra. Sully Cruz, por aportar conocimientos invaluable para la revisión de esta investigación.

A MIS AMIGOS

José, Luz y July, por su amistad y apoyo durante estos años de estudio.

A MIS FUTUROS COLEGAS

Javier, Kristen, Noelia, Zucel, Eva, Jackeline y Leonel por cada palabra de aliento durante momentos difíciles y por cada sonrisa en momentos alegres.

ÍNDICE

1	RESUMEN.....	4
2	INTRODUCCIÓN.....	6
3	ANTECEDENTES.....	9
3.1	Medicina tradicional	9
3.2	Medicina Tradicional y Sistema de salud	10
3.3	Plantas medicinales	17
3.3.1	Planta fresca.....	20
3.3.2	Posología	24
3.3.3	Precauciones.....	24
3.4	Fitoterapia.....	28
3.5	Atención primaria en salud.....	28
3.6	Niveles de Atención	32
3.6.1	Clasificación según la Organización Mundial de la salud	33
3.6.2	Clasificación según el Ministerio de Salud Pública de Guatemala	33
3.6.3	Normas de atención en salud integral para el primer y segundo nivel de atención	39
3.6.4	Programa de Medicina Familiar	40
3.7	Rol del Químico Farmacéutico en Atención Primaria en Salud	42
3.7.2	Servicios en atención farmacéutica	44
3.8	Antecedentes	46
3.8.1	Estudios realizados a nivel nacional	46
3.8.2	Estudios realizados a nivel Internacional	49
4	JUSTIFICACIÓN.....	53
5	OBJETIVOS.....	54
5.1	Objetivo General	54
5.2	Objetivos Específicos	54
6	HIPÓTESIS.....	55
7	MATERIALES Y MÉTODOS	56
7.1	Universo y Muestra	56
7.1.1	Universo de trabajo.....	56

7.1.2	Muestra de estudio	56
7.2	Materiales	56
7.2.1	Recursos humanos.....	56
7.2.2	Recursos Materiales	56
7.3	Método.....	57
7.3.1	Método de muestreo.....	57
7.3.2	Plan General.....	58
7.4	Diseño de la investigación.....	58
7.5	Diseño de muestreo	58
7.5.1	Criterios de inclusión	59
7.5.2	Criterios de exclusión	59
7.6	Procesamiento y análisis de Datos	60
8	RESULTADOS.....	61
8.1	Morbilidad general de las Clínicas Familiares	61
8.2	Encuestas realizadas a pacientes	66
8.3	Encuestas realizadas a médicos	69
8.4	Aceptación por pacientes y médicos para la incorporación de la fitoterapia en las Clínicas Familiares.....	72
9	DISCUSIÓN.....	73
10	CONCLUSIONES.....	79
11	RECOMENDACIONES	81
12	REFERENCIAS.....	82
13	ANEXOS	88

1 RESUMEN

La fitoterapia ha sido una práctica de la medicina tradicional comúnmente utilizada por la población guatemalteca; ésta ha sido transmitida de generación en generación, haciendo que algunas tradiciones persistan y sean ejecutadas de manera cotidiana, donde su uso está orientado a prevenir y aliviar diversos problemas de salud. Sin embargo, en los últimos años la fitoterapia ha mostrado un crecimiento acelerado, que se ha evidenciado con el aumento significativo en la demanda de los productos naturales o fitoterapéuticos. Dado que en Guatemala solamente un pequeño porcentaje de la población tiene acceso a la medicina convencional, la promoción e incorporación de la fitoterapia a la Atención Primaria en Salud es fundamental para promover un tratamiento complementario y alternativo a un costo racional y asequible para la población.

El objetivo principal de este trabajo de investigación fue promover la utilización de la fitoterapia como tratamiento alternativo y complementario para los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Para lograrlo, se hizo un análisis retrospectivo de las enfermedades de mayor prevalencia de las Clínicas Familiares. Asimismo, a partir de encuestas se evaluó el grado de aceptación de la incorporación de la fitoterapia a las Clínicas Familiares por parte de los pacientes que acuden a dichos centros y a los médicos que las atienden. Una vez se obtuvo la aceptación, se procedió a elaborar material didáctico (afiches informativos) dirigidos a los pacientes y capacitaciones a los estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas en relación a la fitoterapia. Posteriormente, se elaboró una guía fitoterapéutica.

A partir de esto, se obtuvo que las patologías de mayor consulta por la población que acude a las Clínicas Familiares se clasifican dentro del sistema gastrointestinal, respiratorio y genitourinario. No obstante, se determinó estadísticamente, que no existe una enfermedad de mayor prevalencia dentro de las Clínicas Familiares. Se encuestaron a 103 pacientes, en donde se obtuvo que el 97% de ellos hacen uso de plantas medicinales siendo las recomendaciones de familiares y por tradición el

principal motivo de uso, además refieren que únicamente 27.2% de los pacientes han recibido recomendaciones de plantas medicinales por parte de los estudiantes y que solamente el 23.7% de la población le comenta el médico que hace uso de plantas medicinales o productos fitoterapéuticos. Posteriormente, se encuestaron a 57 estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas que cursan la Unidad Didáctica de Medicina Familiar, en donde se evidencia de que las plantas más recomendadas o prescritas por médicos de las Clínicas Familiares a la población que atienden diariamente son manzanilla, sábila, pericón y eucalipto. El grado de aceptación para la incorporación de las plantas medicinales como tratamiento complementario y alternativo a las Clínicas Familiares tanto de pacientes como de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas fue bastante alta, siendo un 97% y 93% respectivamente. La capacitación dirigida a los estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas permitió que adquirieran los conocimientos básicos de la fitoterapia a nivel nacional, y consideraciones generales que se deben de tomar en cuenta al prescribir plantas medicinales y/o preparados fitoterapéuticos a los pacientes; aspectos que también fueron incluidos dentro de la guía fitoterapéutica elaborada en donde se incluyeron 33 monografías de plantas medicinales; esto con el fin último de promover el uso de la fitoterapia como tratamiento alternativo y complementario para los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares.

De estos resultados se puede concluir que es necesaria la implementación de la fitoterapia a nivel de la Atención Primaria en Salud, pues no sólo el paciente se ve beneficiado porque cuentan con un recurso adicional para tratar los problemas de salud, sino todos los profesionales que trabajan en el ámbito de la salud al adquirir nuevo conocimiento que pueden poner en práctica y de tal forma, poder garantizar el bienestar físico, mental y económico de la población.

2 INTRODUCCIÓN

La medicina tradicional es parte de las experiencias de cada país que ha sido llevada de generación en generación. Una de las prácticas más antiguas que comprende la medicina tradicional, es la fitoterapia, la cual hace uso de las plantas medicinales con propiedades terapéuticas con la finalidad de prevenir, atenuar o curar un estado patológico (Rejil, 2012). Tener una buena salud, es un requisito fundamental para lograr el desarrollo humano de sus individuos y sus comunidades. En muchos países, la medicina tradicional forma parte integral del sistema de salud por su accesibilidad y bajo en costos (Akerelle, 1990; Organización Mundial de Salud, 2013). De acuerdo con la OMS, el 80% de la población mundial utiliza plantas como remedio, por lo que diversos países reconocen la necesidad que la atención de salud facilite el acceso de la medicina tradicional, siendo ésta de una forma segura y efectiva (OMS, 2004; Cruz, 2016).

La Atención Primaria en Salud (APS) es el primer nivel de contacto de los individuos, la familia y su comunidad con el sistema nacional de salud. En Guatemala, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS, brinda servicios de Atención Primaria en Salud mediante la distribución estratégica de diversos establecimientos que de acuerdo con su capacidad de resolución de problemas y su organización de recursos en tres niveles de atención. Dentro del primer nivel de atención, se encuentran las Clínicas Familiares, que se ubican en áreas marginales de la ciudad capital (Julio, Vacarezza, Álvarez & Sosa, 2011). En estas Clínicas, la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Unidad Didáctica de Medicina Familiar contribuye con la población en general en la prevención de enfermedades, promoción de la salud, y el desarrollo integral entre el individuo y la familia (Facultad de Ciencias Médicas, 2017).

Siendo Guatemala un país cuyo sistema de salud tiene una repercusión sanitaria, social y económica (Orozco, 2014). En donde el alza desmedida de precios para los medicamentos y reacciones adversas que varios de ellos manifiestan, aspectos culturales, dificultad para el traslado hacia una farmacia o a centros de salud, hace que la población guatemalteca opte por la medicina

tradicional (Videz & Porras, 2013; Gallegos, 2016). Nuestro país cuenta con una gran riqueza natural de especies vegetales. A muchas de ellas se les atribuye distintas propiedades terapéuticas adjudicado por uso tradicional, que al ser accesibles a la comunidad y de bajo costo, han favorecido su uso continuo hasta ser consideradas como alternativa de los programas de Atención Primaria en Salud (APS) (Cruz, 2016; Akerele, 1990; Gallegos, 2016).

La principal problemática que se vive diariamente es la escasa información científica que reciben los profesionales médicos y los pacientes que asisten a las Clínicas Familiares sobre las plantas medicinales y el potencial curativo de las mismas, así como los posibles riesgos que pueden presentar (Parrillo & García, 2008). Es muy común que el paciente se automedique con estos remedios naturales y no informe a su médico acerca de la utilización de este tipo de terapéutica, siendo de importancia sobre todo en aquellos pacientes crónicos o polimedicados, ya que podrían interferir con otros tratamientos prescritos o empeorar las condiciones de salud del paciente. Por el contrario, la falta de información del paciente hacia el médico favorece a un seguimiento inadecuado de sus tratamientos (OMS, 2004). A su vez, el costo elevado de los medicamentos convencionales conlleva a que los pacientes no compren el medicamento necesario para tratar su enfermedad. O bien, al carecer de personal suficiente dentro del Centro de Salud, hace que los pacientes realicen largas horas de espera (OMS, 2013). Estos hechos han dificultado que las plantas medicinales y sus productos derivados sean una alternativa terapéutica viable.

Por tal motivo, el objetivo de este trabajo fue promover la utilización de la fitoterapia como tratamiento alternativo o complementario dentro del sistema nacional de salud, sobre todo a los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares para mejorar su salud, promoviendo el acceso equitativo a la salud y la reducción de los gastos necesarios para prevenir y curar un estado patológico, lo cual se consiguió mediante revisión bibliográfica sobre la fitoterapia, entrevistas dirigidas a pacientes que acuden a las Clínicas Familiares, así como a los estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas para conocer su nivel de aceptación

de incorporar las plantas medicinales al sistema de salud. Se brindó material educativo a los pacientes y capacitaciones a los médicos con la finalidad de que adquirieran conocimiento sobre la fitoterapia.

3 ANTECEDENTES

3.1 Medicina tradicional

Los pueblos indígenas han desarrollado un conjunto de prácticas y conocimientos bastante complejos y bien estructurados sobre el cuerpo humano, la convivencia con los demás, con la naturaleza, su medio ambiente y ecología, y con los seres espirituales. Mucha de la fuerza y capacidad de sobrevivencia de los pueblos indígenas se debe a la eficacia de sus sistemas de salud tradicionales, cuyo eje conceptual o cosmovisión se basa en el equilibrio, la armonía y la integridad (Padrón, 2003; Canales, Hernández, Caballero, Romo, Durán & Lira, 2006).

Sus prácticas médicas han tenido origen en los espacios geográficos y sociales de sus pueblos, implicando tanto conocimientos teóricos y prácticos, que pueden explicarse o no, útiles principalmente para la detección, prevención y supresión de enfermedades. A su vez, al basarse sobre todo en la experiencia y en la observación, han sido transmitidos verbalmente o por escrito de una generación a otra (Organización Mundial de la Salud, 2002).

Para estas prácticas médicas, hacían uso de la medicina tradicional la cual ha desempeñado un papel fundamental para el uso racional de los recursos de la naturaleza, respetando el equilibrio ecológico y las condiciones naturales del ambiente; de tal manera, mejorar la calidad de vida de su población y recuperar la salud del género humano (Régil, 2012).

Es importante hacer mención, que la medicina tradicional comprende dentro de sus temas de investigación, todas las prácticas médicas populares y tradicionales como:

- El curanderismo
- La herbolaria
- Adivinación
- Brujería
- Religión

(Chaulón, 2001).

Guatemala, al ser un país que se caracteriza por poseer un rico acervo de conocimientos populares, obtenidos por herencia cultural y enriquecida por diferentes periodos de la historia, se ha beneficiado de esos conocimientos sobre la medicina tradicional para restablecer la salud (Villatoro, 1984; Villatoro, 1996; Boloix, 1999).

Los inicios de la medicina tradicional se remontan desde el comienzo mismo de la humanidad por la necesidad del hombre de emplear remedios naturales para curar enfermedades. A pesar de no existir documentación escrita, se sabe que los mayas creían en una gama de deidades que brindaban salud y protección al pueblo, no obstante, dado a las epidemias que sufrieron, se vieron en la necesidad de refugiarse en la práctica médica para tratar sus afecciones. Estos dioses, fueron auxiliados por individuos dotados de gracia divina para ayudar a quienes sufrían alguna enfermedad como las parteras, quienes eran mujeres de avanzada edad que gozaban de conocimientos obstétricos; los compone huesos, encargados de tratar fracturas; y los curanderos, quienes eran hombres dedicados a la práctica médica por el mandato de Dios, mediante los sueños. Desde entonces, los mayas desarrollaron conocimientos sobre la flora y fauna de las tierras que habitaban, logrando clasificar y aprovechar todas aquellas que presentaban propiedades terapéuticas (Villatoro, 1984; Boloix, 1999).

Posteriormente, la medicina tradicional se convirtió en el recurso más empleado para el tratamiento de enfermedades por gran parte de la población, que no sólo estaba al alcance de la población con un estrato económico bajo, sino para todos aquellos que lo requieran. En la actualidad, muchos de los elementos tradicionales relacionados con las creencias, prácticas y recursos médicos se mantienen, gracias a la lucha del pueblo por mantener vigente su cultura, elemento fundamental que le da su historia e identidad (Villatoro, 1984; Jorand, 2008).

3.2 Medicina Tradicional y Sistema de salud

Tener buena salud es una condición decisiva para que las personas, familias y comunidades tengan calidad de vida y además, es un requisito para lograr el desarrollo humano de forma integral. Con ese fin, la Organización Mundial de la

Salud (OMS), estableció hace más de 50 años que, disfrutar del grado máximo de salud, es un derecho humano primordial de todas las personas. Desde entonces, la OMS hace todo lo posible para que ese derecho sea realidad, dando especial atención a quienes viven en pobreza (Organización Panamericana de Salud, 2006).

De acuerdo con la 65ª Asamblea Mundial de la Salud, la cobertura universal ha sido la mejor forma para consolidar las metas logradas, teniendo como fin primordial el asegurar que todas las personas puedan acceder a servicios sanitarios de promoción, prevención, rehabilitación y curativos de calidad para garantizar su eficacia y, de esa manera, evitar que esas personas deban afrontar crisis financieras derivadas del pago de los servicios (Organización Mundial de la Salud, 2013).

Es importante recalcar que, la cobertura sanitaria universal está íntimamente relacionada con la obtención “del grado máximo de salud que se pueda lograr”; que según lo que se manifiesta en la Constitución de la OMS y en el concepto de salud para todos, es:

“un estado de completo bienestar físico, psicológico, social y espiritual del individuo y de la comunidad” (OMS, 1999).

No obstante, existen factores que influyen en los sistemas de salud y favorecen al logro de una cobertura sanitaria universal, como son: Los determinantes socioeconómicos ajenos a los sistemas de salud, y mejoras de los sistemas de salud en lo relativo a buen liderazgo, mayor disponibilidad y distribución adecuada del personal sanitario, disponibilidad y distribución de medicamentos esenciales y centros de salud, alta calidad de la atención, financiamiento suficiente, información verídica y confiable, entre otros (OMS, 2013).

Actualmente, según la OMS, alrededor de cuatro mil millones de personas, aproximadamente el 80% de la población mundial, depende para su Atención Primaria de plantas medicinales como remedio. Dado a la condición de pobreza y a la falta de acceso a la medicina moderna, es que en América Latina y el Caribe, 100 millones de personas no son atendidas por los sistemas de salud existentes y 240

millones no están protegidas por la Seguridad Social o por seguros privados de salud (OPS, 2006; Horak, 2015; Cruz, 2016; Desmarchelier & Golberg, 2007).

Por tal motivo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1976 ha estado promoviendo la utilización apropiada de los sistemas tradicionales de medicina como parte de los programas de Atención Primaria en Salud, que comprende el empleo de la fitoterapia o herborismo, para mejorar el estado sanitario a nivel mundial (OPS, 2006). Recientemente, ha presentado una estrategia sobre medicina tradicional para el 2014-2023 con el fin de satisfacer las demandas del público y los Estados Miembros y orientar a los países hacia la integración de la medicina tradicional complementaria en los sistemas de salud. En este caso, los objetivos de la estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023 consisten en:

2.2.1 Aprovechar la posible contribución de la medicina tradicional complementaria a la salud, el bienestar, la atención de salud centrada en la persona y la cobertura sanitaria universal.

2.2.2 Promover la utilización segura y eficaz de la medicina tradicional complementaria mediante la reglamentación, investigación e integración de sus productos, prácticas y profesionales en los sistemas de salud, según proceda.

Esta estrategia reafirma que la medicina tradicional “*debe ser considerada como parte integral del sistema de salud y que ésta, debe ser fundamentado en evidencia*”. Además, busca promover la cobertura sanitaria universal por medio de la apropiada integración de los servicios de medicina tradicional complementaria en la prestación de servicios en el sistema de salud; sobre todo en el marco de Atención Primaria en Salud, y mayor conciencia respecto de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades son cuestiones esenciales (Organización Mundial de la Salud, 2013; Cordell, 2014).

La medicina tradicional podría ejercer un efecto beneficioso para lograr una cobertura sanitaria universal; logrando aliviar la presión sobre el sistema y reducir los gastos, así como mejorando la salud de las personas, en donde su integración

en los sistemas nacionales de salud permitirá a las personas posibilidades más altas cuando deseen utilizar esos servicios. Si bien la integración puede ser sumamente oportuna para tratar enfermedades crónicas o promover la salud, en determinadas ocasiones podría contribuir también al tratamiento de enfermedades agudas (Organización Mundial de la Salud, 2013). Por ejemplo, un estudio indica que los pacientes cuyos médicos generalistas están capacitados también en medicina complementaria y alternativa incurren en menores gastos de atención sanitaria y registran tasas de mortalidad más bajas que los demás. Los menores gastos se debieron al menor número de ingresos hospitalarios y prescripciones de medicamentos. Por tal razón, es fundamental que los Estados Miembros consideren la manera de integrar más ampliamente la medicina tradicional complementaria en sus sistemas de salud y planes de cobertura sanitaria universal (Organización Mundial de la Salud, 2013).

Asimismo, es importante informar a las personas sobre los posibles riesgos y complicaciones que supone complementar la medicina tradicional, con la medicina convencional, con el fin de permitir que los individuos tomen decisiones fundamentadas (Organización Mundial de la Salud, 2013).

Entre los principales obstáculos que impiden a las personas acceder a servicios de atención de salud y, por lo tanto, lograr una cobertura sanitaria universal, particularmente se puede deber a la fragmentación de esos servicios y la falta de centralización en el paciente. En este caso, los servicios de salud pueden situarse demasiado lejos (obstáculos geográficos); o carecer de personal suficiente, lo que conlleva largas horas de espera (obstáculos de organización); o ser incompatibles con las preferencias culturales y de género de las personas (obstáculos culturales). O bien, aún cuando la población pudiera acceder a los servicios, éstos podrían ser de mala calidad o incluso nocivos. Otro problema primordial es la integración insatisfactoria en el sistema de salud sobre todo en servicios curativos, hospitalarios y orientados a las enfermedades por la ausencia o insuficiente regulación legal y su armonización internacional (Organización Mundial de la Salud, 2013; Cañigueral, Dellacassa & Bandoni, 2003).

A pesar de estos riesgos, existe un elevado interés tanto por la población como por los centros de atención de salud en la medicina tradicional, lo que ha exigido su integración en los sistemas de salud, haciendo énfasis en una atención más personalizada incluyendo incrementar el acceso a productos, prácticas y profesionales capacitados. Además, las experiencias ancestrales acumuladas en el tiempo, su accesibilidad, sus costos bajos, convierten a la medicina herbaria en la alternativa principal para la atención primaria de su salud, hechos que han permitido que estas prácticas se mantengan hasta la actualidad (Organización Mundial de la Salud, 2013; Cruz, 2016; Gallegos, 2017).

De acuerdo, a los análisis realizados para la adopción de la primera estrategia mundial de la OMS sobre medicina tradicional revelan claramente que la demanda de medicina tradicional se practica en cualquier parte del mundo, la cual no sólo se utiliza para tratar enfermedades, sino también ayuda a prevenir enfermedades, mejorar la salud y mantenerla, y para algunos gobiernos ha demostrado tener una buena relación costo-eficacia (*Ver Fig. 2*) (OMS, 2013). En este caso, cada país debe tomar los procedimientos necesarios para integrar la medicina tradicional complementaria a su sistema de salud, las cuales diferirán entre los países e incluso regiones. Sin embargo, algunas de las medidas fundamentales que se deben adoptar son:

- estudiar la utilización de la medicina tradicional complementaria sobre todo sus ventajas y riesgos en el contexto de la historia y la cultura locales
- analizar recursos nacionales para la salud, entre ellos los financieros y humanos
- fortalecer o establecer políticas y reglamentos relacionados a todos los productos, prácticas y profesionales
- promover el acceso equitativo a la salud y la integración de la medicina tradicional en el sistema nacional de salud, incluido el reembolso y posibles canales de derivación y colaboración.

En 1987, la 40° Asamblea Mundial de la Salud retomó las recomendaciones formuladas en 1978 en la Conferencia Internacional Sobre la Atención Primaria, e

instó a emprender programas que contemplen la identificación, evaluación, preparación, cultivo y conservación de las plantas medicinales utilizadas en la Medicina Tradicional, así como asegurar su control de calidad. Para esto, la OMS propuso actividades de un programa para fortalecer el uso de plantas medicinales que abarca, 5 áreas principales:

- Desarrollo y fomento de programa multidisciplinarios de estudio del tema a nivel nacional
- Investigaciones preclínicas y clínicas de productos a base de plantas medicinales.
- Investigaciones en sistema de salud y operaciones anexas vinculadas al tema.
- Educación y entrenamiento de los distintos agentes de salud que intervienen en el proceso.
- Intercambio de información entre las universidades y sus especialistas sobre el tema.

(Desmarchelier & Golberg, 2007).

En la Figura 1, se describen algunas de las actividades que los Estados Miembros desean recibir de la OMS con relación a la medicina tradicional. En esta figura, se observa que la mayoría de los miembros, consideran necesario la realización de talleres sobre la integración de la medicina tradicional, así como fortalecer la capacidad nacional tanto para vigilar la seguridad de estos preparados, así como en relación con la materia de reglamentación (OMS, 2013).

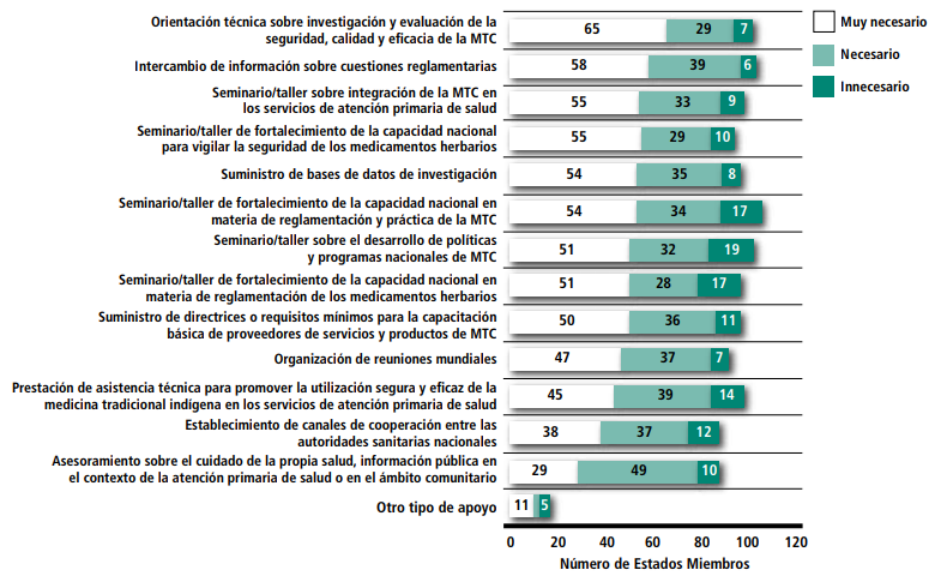


Figura 1 Tipo de apoyo relacionado con la medicina tradicional y complementaria que los Estados Miembros desean recibir de la OMS. Fuente: Organización Panamericana de la Salud. (2013). *Proyecto de Medicamentos y Tecnologías Sanitarias (MT): Área de Sistemas de Salud basados en la Atención Primaria de Salud (HSS)*. Washington, D.C.: OPS.

Un ejemplo de integrar la medicina tradicional complementaria fue Suecia, en donde su integración en la Atención Primaria de Salud dio lugar a varias recomendaciones como la capacitación especializada para los médicos generalistas, el diálogo interdisciplinario y la colaboración. En donde, se debe priorizar y apoyar la investigación con el fin de generar conocimientos (Organización Mundial de la Salud, 2013).

En este sentido, países de América Latina como Nicaragua, Colombia, Chile, Venezuela, Bolivia, Perú, Jamaica, Cuba y México, entre otros, proponen iniciativas de ley en donde pretenden impulsar la medicina tradicional herbolaria mediante la investigación de plantas medicinales, capacitación del personal y programas de divulgación con el fin último de que la medicina tradicional herbolaria puede integrarse al sistema de salud, complementándose para brindar una atención de calidad a nivel de la comunidad (Organización Panamericana de la Salud, 2006).

En Guatemala, el uso de plantas medicinales tiene un lugar importante, puesto a la gran variedad genética y cultural, las cuales se unen a una visión indígena que valora significativamente el uso de formas naturales para atender las enfermedades del pueblo (Villatoro, 1984). Actualmente, se cuenta con el Programa Nacional de Medicina Popular Tradicional y Alternativa, que es el ente del Ministerio de Salud Pública que formula y promueve políticas, normativas, estrategias y líneas de acción para la valoración, reconocimiento y respeto de los conocimientos y recursos, métodos y prácticas de medicina popular tradicional y alternativa; dentro del marco de la salud de pueblos indígenas y el enfoque de pertinencia cultural en salud que el MSPAS impulsa (Ministerio de Salud Pública, 1999). Para esto, ha iniciado programas con el fin de reunir a los terapeutas tradicionales y a los proveedores de salud convencionales para tratar los problemas de salud de la comunidad con la finalidad de llegar a un acuerdo sobre la forma de colaborar en el tratamiento y ha puesto en práctica programas de capacitación con el fin de incorporar la medicina indígena dentro de su sistema tradicional de atención en salud (Padrón, et. al, 2003).

Adicionalmente, se cuenta con el Vademécum Nacional de Plantas Medicinales, que es un esfuerzo conjunto, entre el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en donde se describen plantas medicinales popularmente utilizadas para facilitar su manejo por el personal de los servicios de salud. Es fundamental saber que las terapias a base de plantas medicinales y las terapias occidentales deben ser complementarias en el tratamiento de las diferentes enfermedades (Ministerio de Salud Pública, 2010).

3.3 Plantas medicinales

Las plantas han constituido la base de los sistemas de Medicina Tradicional para mantener la salud e incrementar la calidad de vida del hombre, por cientos de años (Prieto, Garrido, Gonzáles & Molin, 2004). A pesar de la diversidad de plantas disponibles de acuerdo con la situación geográfica del lugar, algunas de ellas son utilizadas para combatir problemas idénticos: las enfermedades. Por lo tanto, las plantas medicinales han sido consideradas como terapia complementaria o

alternativa en la salud y su empleo generalmente, está fundamentado en el conocimiento popular y empírico (Da Silva, Oliveira, Dias & Martins, 2012).

La historia de la medicina tradicional, específicamente la fitoterapia, resalta el uso de plantas o partes de ellas como recurso terapéutico en donde participan los chamanes, sacerdotes, curanderos y herbolarios en una práctica que da respuesta y fortalece la concepción de la vida del grupo que la práctica, para mantener el bienestar de la población, así como para tratar, diagnosticar y prevenir las enfermedades (Villatoro, 1996; Organización Mundial de la Salud, 2002).

Las plantas medicinales comienzan a utilizarse por diferentes y múltiples pueblos del mundo. Desde la cultura babilónica, en donde hacían uso de farmacopeas vegetales. Hasta los egipcios que utilizaban los papiros para representar una gran variedad de productos de origen vegetal como: hojas, flores, frutos, raíces, resinas, madera, que jugaron un papel importante en el tratamiento de enfermedades. Finalmente, la cultura oriental, o china, presenta abundantes conocimientos ancestrales sobre las propiedades que presentan diferentes plantas medicinales, mediante distintas preparaciones como cocciones, cataplasmas, polvos, supositorios y ungüentos. Mientras que en el área de Mesoamérica, destacaban la civilización maya, quienes al presentar un enorme interés por su medio circundante, orientaron su percepción de los procesos de salud-enfermedad combinando elementos mágicos y religiosos con conocimientos obtenidos por la observación de la naturaleza (Villatoro, 1996).

Siglos más tarde, un médico alemán, conocido como Paracelso, estimuló y valoró los conocimientos populares acerca de las plantas medicinales, introdujo la química en la terapéutica, considerándose el precursor de la quimioterapia. A partir de entonces, médicos y farmacéuticos participan en el estudio químico de las sustancias activas extraídas de los productos vegetales (Villatoro, 1996).

Dado al avance tecnológico y científico de diferentes países europeos, se descubren nuevas moléculas y procesos complejos de síntesis orgánica, que desembocaron en la puesta en marcha, por parte de la industria farmacéutica, de medicamentos fabricados en los laboratorios a partir de procesos sintéticos, haciendo que

minimizara el uso de plantas medicinales. Con el lanzamiento al mercado de cada vez mayores medicamentos de síntesis y con el lanzamiento de enormes campañas publicitarias para su utilización, la fitoterapia perdió territorio. Sin embargo, este avance científico no ha estado al alcance de la mayoría de las poblaciones por razones estructurales que viven en condiciones de pobreza. Ahora bien, para la mayoría de esta población, la medicina tradicional o los remedios obtenidos de ellas, no han estado en desuso, más bien constituyen una alternativa para curar las enfermedades. Representando a su vez, el esfuerzo de conservar vigente una tradición terapéutica que les diera sentido de pertenencia social (Villatoro, 1996; Boloix, 1999; Gottlieb, 2003).

Sin embargo, en la actualidad, el empleo de plantas medicinales está tomando mayor interés por parte de los farmacéuticos, químicos y toxicólogos dado que, con el transcurso del tiempo se ha evidenciado el descubrimiento de efectos adversos perjudiciales para la salud por parte de los fármacos sintéticos. Dado al mejor conocimiento químico, farmacológico y clínico de las drogas vegetales y sus productos derivados, el desarrollo de métodos analíticos que facilitan el control de la calidad, el desarrollo de nuevas formas de preparación y administración de los medicamentos fitoterapéuticos, ha ido resurgiendo nuevamente el uso de productos de origen natural para curar y prevenir enfermedades (Villatoro, 1996; Da Silva, Oliveira, Dias & Martins, 2012; Prieto, Garrido, González & Molin, 2004).

Las plantas medicinales pueden estar en forma de:

- Planta fresca
- Droga Cruda
- Producto intermedio
- Principio activo aislado y purificado

La administración de las plantas medicinales y derivados debe hacerse con precaución para asegurar que el efecto sea el deseado (Cáceres, 2009).

3.3.1 PLANTA FRESCA

El uso de planta fresca constituye uno de los principales remedios dentro de la fitoterapia, no obstante, la falta de envase o etiquetado ni una estabilidad adecuada para su comercialización, hace que se considere un medicamento herbolario. Según la Organización Mundial de la Salud, un medicamento herbario es aquél que en su composición contiene únicamente material vegetal fresco o seco y su uso se haga en su forma completa o con parte de él, o por medio de técnicas para obtener soluciones o extractos del mismo; excluyendo aquellos medicamentos que incorporen en su formulación aditivos como edulcorantes, colorantes o cualquier otra sustancia de origen sintético, aunque éstos no participen de sus propiedades terapéuticas (Organización Mundial de la Salud, 2002; Organización Mundial de la Salud, 2003).

Si bien es cierto, que el uso de plantas frescas es uno de los principales remedios, el uso de plantas secas aporta un mayor abastecimiento para todo el año, extrae mayor cantidad de principios activos y la facilidad para cuantificar la extracción es mejor. Estas preparaciones deben ser utilizadas el mismo día de preparación, no obstante, existen otras preparaciones con alcohol o preservantes que permiten mayor tiempo de almacenamiento (Cáceres, 2009).

3.3.1.1 ENSALADA

Consiste en ingerir hierbas medicinales de forma directa, sin modificaciones o transformaciones de ésta. Se prepara con la planta fresca haciendo uso de las hojas, frutos o tallos crudos lavados y desinfectados, los que se cortan en trozos. (Cáceres, 2009, Chuy, 2008).

3.3.1.2 JUGO

Éstos se obtienen a partir de exprimir o licuar las plantas frescas o sus frutos. Deben ser preparados justo antes de tomarlos dado que se descomponen fácilmente. Éstos son ricos en vitaminas y contienen otras sustancias terapéuticas. Para su preparación, se debe de tomar una buena cantidad de la planta fresca, lavarla, colocarla en un recipiente adecuado y machacarla. Colocar la pasta en un lienzo limpio y exprimir con fuerza (Cáceres, 2009; Chuy, 2008).

3.3.1.3 ACEITES

Hay plantas que contienen semillas oleaginosas que tienen propiedades medicinales y se pueden obtener por prensado (Cáceres, 2009).

3.3.1.4 CATAPLASMA

El cataplasma se prepara machacando la parte medicinal seca, se calienta hasta formar una pasta y aplica en el área que se desee tratar. Mientras que el emplasto, se hace una mezcla de harina (trigo, avena, cebada o linaza) y el macerado, y se pone al fuego durante 5 minutos. Se aplica sobre la piel, para calmar el dolor o inflamación en cualquier parte del cuerpo (Da Silva, Oliveira, Dias & Martins, 2012, Cáceres, 2009).

3.3.1.5 TISANA

Las preparaciones de plantas medicinales son llamadas tisanas y existen en cuadro tipos generales:

- **Infusión:** se utilizan las partes blandas de la planta (hojas, flores y tallos) y son colocadas en un recipiente que resista el calor, agregando agua hirviendo y luego reposar tapado por 10 minutos. No se utiliza calor directo, por lo que garantiza que las partes no sufran deterioro. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la vida media de las infusiones no es demasiado larga, ya que, al ser una mezcla tan rica en nutrientes, será un caldo de cultivo ideal para toda clase de microorganismos. Las infusiones de las hierbas aromáticas en general deben prepararse en cacerolas bien cerradas, para impedir un exceso de evaporación de los aceites esenciales volátiles (Cáceres, 2009; Chuy, 2008).
- **Decocciones o cocimiento:** Para las partes duras de la planta, lo que se hace es cocer en agua por 5 minutos.
 - El procedimiento a seguir para preparar una decocción es el siguiente:
 - Colocar en un recipiente una cucharada de hierba seca o tres de hierba fresca por cada taza de agua.
 - Desmenuzar previamente las plantas secas y cortar en pequeños trozos el material fresco. El recipiente debe ser de

crystal, cerámica o loza. Si se usa metal, éste deberá ser esmaltado. No usar nunca aluminio.

- Añadir sobre las hierbas la cantidad de agua apropiada. Llevar a ebullición y dejar hervir el tiempo recomendado para cada planta o mezcla de plantas específica, que suele ser de diez a quince minutos. Si la planta contiene esencias volátiles se debe tapar el recipiente. Filtrar la decocción mientras este caliente (Chuy, 2008)
 - Cuando se desea preparar una mezcla que contenga partes blandas u partes leñosas, conviene preparar por un lado una infusión con las partes blandas y por otra una decocción con las duras, para que cada parte sea tratada de la manera adecuada.
- **Maceración:** la porción de la planta se pone en agua helada que ya fue hervida y se deja reposar por más de 6 horas. No se destruyen ni se pierden principios activos debido a que no hay calor en el proceso (Da Silva, Oliveira, Dias & Martins, 2012).

3.3.1.6 COMPRESA

Su forma de preparación es similar al cataplasma, con la diferencia que en la compresa no se aplica directamente una extracción acuosa, si no que se hace uso de un paño de tela (de hilo, gasa o algodón). En caso de inflamaciones, se prefieren compresas calientes, mientras que en caso de conjuntivitis se prefieren frías (Cáceres, 2009). Dado que el calor incrementa el efecto de las plantas, se tiene que cambiar la compresa cuando se enfríe (Chuy, 2008).

3.3.1.7 GARGARISMO Y ENJUAGUE

Es la aplicación de un líquido en la cavidad bucal. Se utiliza para la limpieza de impurezas o moco, en la boca o garganta (Cáceres, 2009). Para su preparación, se requiere una infusión o jugo de la planta, lo cual se toma un sorbo, echando la cabeza para atrás y efectuando un sonido similar a la letra A (Chuy, 2008).

3.3.1.8 LAVADOS O IRRIGACIONES

Es la aplicación de infusiones, cocimientos o tinturas en afecciones tópicas como heridas, llagas, úlceras, hemorroides, vaginitis, etc. (Cáceres, 2009).

3.3.1.9 LAVATIVA O ENEMA

Preparado que se introduce por el ano con una técnica especial, se aplica en ayunas y en aquellos que permanecerán acostados por lo menos una hora. En este caso, se obtiene una infusión y se coloca en un recipiente conectado a una manguera cuyo extremo presenta una cánula apropiada, el paciente se recuesta sobre el lado derecho, y se introduce la cánula con ayuda de vaselina (Cáceres, 2009). Después de la aplicación se producirá una deposición acuosa. La cantidad recomendada varía entre 500-1500 mL, dependiendo del peso del paciente y el efecto deseado (Chuy, 2008).

3.3.1.10 ACEITES MEDICINALES

Son sustancias solubles que se obtienen haciendo uso de aceites vegetales (aceite de oliva, ajonjolí, girasol o soya) (Cáceres, 2009).

3.3.1.11 VAPORES

Los vapores emitidos por ciertas plantas mediante la acción del agua caliente son utilizados comúnmente para afecciones de garganta o de las vías respiratorias.

- **Sahumerio:** Es cuando la planta se quema directamente con el fuego y sus vapores se liberan al ambiente.
- **Vaho:** Es cuando se utilizan los vapores directamente en el paciente. Cuya preparación es la siguiente: agregar en una olla con agua 10 cucharadas de la parte de la planta a usar, hervir y respirar los vapores directamente de la olla, tapándose con una toalla o frazada para aprovecharlos al máximo. Cuando se usa el baño de vapor tradicional (tuj, chuj, temascal, sauna) o vapor por medio de la caldera, se puede agregar agua conteniendo la planta o su aceite esencial (Cáceres, 2009; Chuy, 2008).

3.3.2 POSOLOGÍA

En la tabla 1 y 2 se describe la posología a utilizar para el enfermo en particular.

Tabla 1 Dosificación

	Pedúnculos/hojas	Raíces, rizomas, flores	Mililitros de agua a utilizar
¿Cucharadita de café	1.5-2.5g	3-5g	5 mL
Cuchara sopera	3-5 g	6-10 g	15 mL
Taza			Aprox. 100 mL
Vaso			Aprox 150 mL

Fuente: (Chuy, 2008).

Tabla 2 Cantidades referidas al enfermo en particular

1 puño	Lo que agarra la mano del enfermo
1 ramita	Del largo de la palma de la mano del enfermo
1 dedo	Del largo del dedo índice del enfermo
1 pulgada	Del lardo de la última falange del dedo pulgar del enfermo

Fuente: (Chuy, 2008).

3.3.2.1 FACTORES QUE AFECTAN LA POSOLOGÍA

- Importancia y gravedad de la enfermedad
- Factor individual (peso, constitución física, edad).
- Uso concomitante de otros agentes terapéuticos

(Cáceres, 2009).

3.3.3 PRECAUCIONES

Solamente porque las plantas son sustancias naturales, no quiere decir que sean inocuas. Las plantas pueden ser un remedio realmente fuerte. Por tanto, antes de probar cualquier remedio a base de hierbas, debemos conocer para qué sirve, como usarlo y que posibles efectos pueden tener. Nunca se debe exceder la dosis

recomendada. Como regla general, pocos son los problemas médicos que se presentan con la ingestión de una hierba medicinal, pero el potencial alérgico y tóxico siempre está presente (Chuy, 2008).

Como es conocido, las drogas vegetales y los extractos son sistemas que presentan una composición compleja. Además de sus ingredientes activos principales, que determinan el tipo de acción que producen, contienen otros componentes que pueden modificar su estabilidad o biodisponibilidad, o bien, otras sustancias sin actividad farmacológica que pueden causar efectos adversos por su toxicidad o por su potencial alérgico. Así, a pesar de que las drogas vegetales y sus derivados suelen presentar un margen terapéutico amplio, no están exentas de posibles efectos adversos, interacciones y contraindicaciones por lo que es necesario que las dosis de las sustancias activas deben estar dentro del intervalo terapéutico y a los límites permitidos de materia prima. Por ello, la evaluación de su seguridad debe sustentarse, siempre que sea posible, en la existencia de documentación científica relevante sobre sus posibles acciones tóxicas (Prieto, Garrido, Gonzáles & Molin, 2004; Honak, 2015; Cáceres, 2009).

Existen varios casos en donde las plantas medicinales pueden interactuar con los medicamentos que se administren concomitantemente, en donde estos efectos pueden potenciar o antagonizar la absorción o el metabolismo tanto del medicamento como del paciente, o causar reacciones colaterales no deseadas, tales como hipersensibilidad u otras. Además de las interacciones con las plantas, también se sugiere poner atención en los alimentos. Un ejemplo que ilustra el tipo de interacciones que puede tener lugar entre medicamentos y los alimentos se encuentra en las terapias anticoagulantes. El elevado contenido de vitamina K, como el que se halla en algunos vegetales verdes, puede antagonizar los efectos de dichas terapias. En la *tabla 3*, se describe de forma detallada las plantas medicinales que interactúan con algunos medicamentos y sus posibles complicaciones (Prieto, Garrido, Gonzáles & Molin, 2004).

Tabla 3 Ejemplos de interacciones entre terapias concomitantes de medicamentos y algunas plantas medicinales

Actividad	Medicamento	Hierba	Taxonomía	Efectos adversos
Anticoagulante	Warfarina	Extracto de papaya	<i>Carica papaya</i>	RNI incrementado por la papaína, daños a las membranas de la mucosa del tracto gastrointestinal, efectos aditivos, púrpura.
		Ajo	<i>Allium sativum</i>	Efectos aditivos
		Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i>	Reacciones alérgicas, sangrados, cólicos, efectos aditivos
		Jengibre	<i>Zingiber officinale</i>	Efectos aditivos, causa sangramiento del iris
Antidiabético	Aspirina	Ginkgo	<i>Ginkgobiloba</i>	
	Insulina o hipoglicémicos orales	Gel o jugo de aloe	<i>Aloe vera</i>	Efectos aditivos
		Aceite de semillas de lino	<i>Linum sp.</i>	Retarda la absorción de los medicamentos que se toman simultáneamente, en diabéticos retarda la absorción de glucosa
Antagonistas antidepresivos	Lorazepam	Ginseng	<i>Panax Ginseng</i>	Dolores de cabeza, temblores, insomnio, irritabilidad, alucinaciones visuales
Antihipertensivos	Guanetidina	Efedra	<i>Ephedra sínica</i>	Incrementa el efecto simpatomimético de la efedra
Analgésicos	Aspirina	Salicina contenida en plantas y aceites	<i>Salix spp.</i>	Salicilismo, hipersensibilidad
Preparaciones antiasmáticas	Teofilina	Piperina proveniente de la pimienta negra	<i>Piper nigrum, Piper longum</i>	Incrementa la absorción de la teofilina, decrece su metabolismo

Cardiovasculares	Digitalis	Plantas que contienen glucósidos cardíacos		Potencia la actividad, pero incrementa la toxicidad, efecto aditivo
		Raíz de regaliz	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Arritmia, palpitaciones, náuseas, dolor abdominal
		Acónito a	<i>Aconitum spp.</i>	Efectos aditivos, induce pérdida de potasio, retarda la absorción, pero con diuréticos tiazídicos la incrementa
		Bolsa de pastor	<i>Capsella bursapastoris</i> L.	Incrementa la toxicidad de glucósidos cardíacos por la pérdida de potasio asociada con la diuresis
		Raíz de zarzaparrilla	<i>Smilax spp.</i>	
	Diuréticos tiazídicos	Ginkgo	<i>Ginkgo biloba</i>	Efectos aditivos
Sedantes	Alcohol, antihistamínicos	Valeriana	<i>Valeriana officinales</i>	Adormecimiento, incapacita para usar maquinarias; potencia efectos de antihistamínicos antidepresivos
Agentes para disminuir el peso corporal	Litio, carbamazepina, glucósidos cardíacos	Semillas de <i>psyllium</i>	<i>Plantago spp.</i>	Provoca hiper o hipotiroidismo, hipersensibilidad cutánea

Fuente: Prieto, S., Garrido, G., Gonzáles, J. & Molina, J. (2004). Actualidad de la Medicina Tradicional Herbolaria. *Revista CENIC. Ciencias Biológicas*, 35(1), 19-36.

3.4 Fitoterapia

La fitoterapia hace referencia al uso de plantas medicinales con fines terapéuticos, con el objetivo de prevenir, atenuar o curar un estado patológico, siendo una de las prácticas de la medicina tradicional más antiguas. Se estima que en el mundo se utilizan unas 10.000 especies vegetales con estos fines, la mayor parte en sistemas de medicina tradicional (Rejíl, 2012; Cañiguel, 2002). Actualmente, se definió la fitoterapia como una “terapia complementaria” que hace uso de las plantas o partes de éstas, donde el empirismo de la medicina tradicional se transforma en fundamento científico (Da Silva, Oliveira, Dias & Martins, 2012).

Cabe resaltar que la mayor parte de los pacientes tratados con fitoterapia presentan afecciones leves o moderadas, así como algunas afecciones crónicas. Por lo general, no son muy apropiados para situaciones agudas o de emergencia, razón por la cual tienen poca o nula trascendencia en el medio hospitalario (Prieto, Garrido, Gonzáles & Molin, 2004; Cañigueral, Dellacassa & Bandoni, 2003).

La fitoterapia alude a medicamentos tradicionales o a la práctica de la medicina folklórica, también conocida por otros términos tales como herborismo, herbología o medicina natural (Horak, 2015; Chuy, 2008).

3.5 Atención primaria en salud

Es una estrategia definida en la conferencia de Alma Ata en 1978, donde se estableció un avance para superar los modelos biomédicos, centrados en la enfermedad que privilegian servicios curativos, basados en establecimientos de segundo y tercer nivel por modelos basados en la promoción de salud y preventivos de la enfermedad a costos razonables para la población (Julio, Vacarezza, Álvarez & Sosa, 2011). La Atención Primaria de la Salud (APS) se puede definir como:

“la asistencia sanitaria esencial, basada en métodos y tecnologías prácticos científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos de la comunidad, mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar en todas y cada una de las etapas de su desarrollo, con espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación. Representa el primer nivel de contacto entre los individuos, la familia y la comunidad con el sistema

nacional de salud, llevando lo más cerca posible la atención sanitaria al lugar en que residen y trabajan las personas, y constituye el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria". OMS.

La APS no es una atención destinada a comunidades vulnerables económicamente, sino que es una estrategia dirigida a todos los sectores sociales sin distinción. Se destacan como elementos esenciales de la APS: el suministro de alimentos y nutrición adecuada, agua potable y saneamiento básico, la asistencia materno-infantil, la planificación familiar, inmunizaciones, la prevención y lucha contra las enfermedades endémicas locales, el suministro de medicamentos esenciales, y el tratamiento apropiado de las enfermedades y traumatismos comunes. Para su implementación, existen diferentes líneas de acción: reorientación del personal de salud hacia la APS, participación de la comunidad, coordinación intersectorial e interinstitucional, centralización normativa y descentralización ejecutiva, enfoque de riesgo, coordinación docente asistencial y cooperación internacional (Julio, Vacarezza, Álvarez & Sosa, 2011).

Algunos componentes que caracterizan a la Atención Primaria en Salud son:

- **Integral:** abordando los problemas y necesidades de salud de la persona desde una perspectiva biopsicosocial, considerando siempre sus componentes biológicos, psicológicos y sociales como partes indisolubles de los procesos de salud-enfermedad.
- **Integrada:** asumiendo que los procesos de atención sanitaria deben contemplar de forma constante y coordinada actuaciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y análisis del entorno social.
- **Continuada y longitudinal:** desarrollando sus actividades a lo largo de toda la vida de las personas, en los diferentes lugares en que vive y trabaja y en el seno de los distintos recursos, centros y servicios del sistema sanitario.
- **Activa:** realizada por unos profesionales que no se limitan a actuar como receptores pasivos de los problemas y demandas, sino que trabajan de forma activa y anticipatoria detectándolos en sus fases más precoces.

- **Accesible:** sin existencia de barreras que dificulten la utilización de sus recursos por las personas que los necesiten o que las discriminen en función de su raza, creencias o situación económica.
- **Desarrollada por equipos:** formados por profesionales sanitarios (medicina, enfermería, farmacéuticos) y no sanitarios (trabajo social, administración).
- **Comunitaria y participativa:** enfocando la atención de las necesidades y problemas de salud tanto desde una perspectiva personal como colectiva o comunitaria, y contando con la participación activa y constante de los actores implicados.
- **Programada y evaluable:** a partir del desarrollo de actuaciones que respondan a objetivos y métodos predeterminados y con herramientas de evaluación adecuadas.
- **Docente e investigadora:** con capacidad y reconocimiento docente e investigador en los ámbitos que le son propios.

(Martín & Jodar, 2011).

Para desarrollar en la práctica una APS que responda a los conceptos anteriores se pueden diseñar distintos entornos organizativos que van desde la asistencia en consultas individuales hasta el trabajo en equipo dentro de los sistemas de salud integrales (Martín & Jodar, 2011). Asimismo, debe lograr la participación de la comunidad y de todos los sectores económicos y sociales que la sostienen con un sentido de autoresponsabilidad y autodeterminación. Buscando lograr un adecuado estado de bienestar físico, mental, emocional y social tanto en individuos como en las familias y debe contar con una amplia cooperación por parte de la sociedad (Alonso, Desmarchelier & Golberg, 2007). Por tanto, la atención primaria se considera un pilar para la forma de organizar la prestación de atención sanitaria de modo que se oriente no sólo a mejorar la equidad sanitaria, sino también a satisfacer las otras necesidades y expectativas básicas de la población (Organización Mundial de la Salud, 2008).

Desde 1978, han existido importantes cambios en el contexto mundial, así como en la conceptualización y práctica de la APS. En tal sentido, a partir del año 2005, se

elaboró en Montevideo un documento aprobado posteriormente por la OPS/OMS de Renovación de la APS. En éste, la APS se centra en el sistema de salud en su conjunto, incluyendo todos los sectores, públicos, privados con y sin fines de lucro y es aplicable a todos los países (Organización Mundial de Salud, 2008; Organización Panamericana de la Salud, 2008).

Es importante tomar en cuenta que un sistema basado en la APS implica un enfoque amplio construido sobre la base de las lecciones aprendidas y la identificación de *valores* esenciales para establecer las prioridades nacionales y para evaluar si los cambios sociales responden o no a las necesidades y expectativas de la población; *principios* que otorgan la base para las políticas de salud, la legislación, los criterios evaluativos, la generación y asignación de los recursos y para la operación del sistema de salud; *elementos* que en un Sistema de Salud basados en la APS son los componentes organizacionales y funcionales que permiten organizar las políticas, los programas y los servicios (Organización Panamericana de la Salud, 2008; Universidad de Nacional de la Plata, 2016). En la Figura 2 se pueden identificar los valores, principios y elementos esenciales en un sistema basado en la APS.

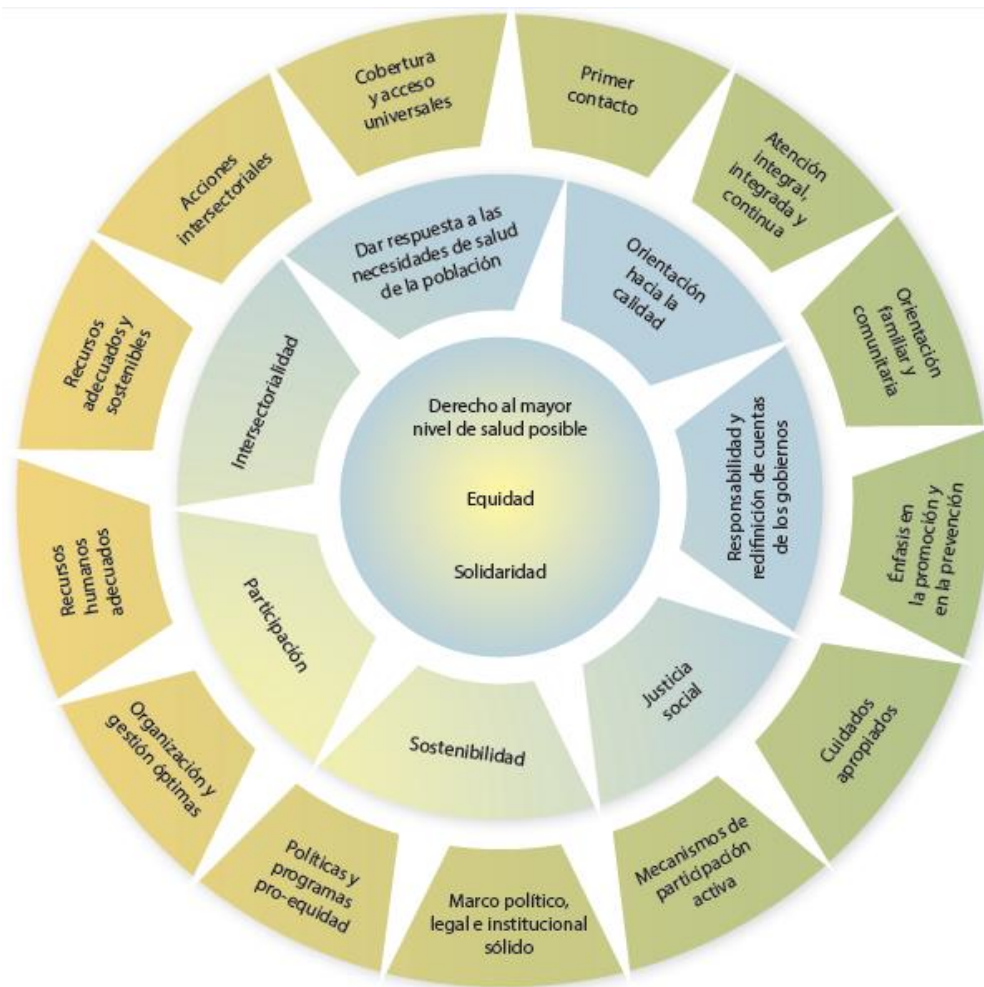


Figura 2 Valores, principios y elementos esenciales en un sistema basado en la APS.

Fuente: Organización Mundial de la Salud. (2008). *Informe sobre la salud en el mundo 2008: La atención primaria de salud, más necesaria que nunca*. Recuperado de http://www.who.int/whr/2008/08_report_es.pdf

3.6 Niveles de Atención

Los niveles de atención son una forma ordenada y estratificada de organizar los servicios de salud para satisfacer las necesidades de la población en el nivel de menor complejidad, en otras palabras, el tipo de establecimiento en que prestan atención el personal de salud (Loewe, 1988).

3.6.1 CLASIFICACIÓN SEGÚN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

- **Primer nivel de atención:** Es el más cercano a la población, o sea, el nivel del primer contacto. Permite resolver las necesidades de atención básicas y más frecuentes, que pueden ser resueltas por actividades de promoción de salud, prevención de la enfermedad y por procedimientos de recuperación y rehabilitación. Se resuelven aproximadamente 85% de los problemas prevalentes. Cuenta con establecimientos de baja complejidad, como consultorios, policlínicas, centros de salud, etc. Este nivel permite una adecuada accesibilidad a la población, pudiendo realizar una atención oportuna y eficaz (Julio, Vacarezza, Álvarez & Sosa, 2011).
- **Segundo nivel de atención:** se ubican en las cabeceras municipales en los hospitales y establecimientos donde se prestan servicios relacionados a la atención en medicina interna, pediatría, ginecoobstetricia, cirugía general y psiquiatría. Se estima que entre el primer y el segundo nivel se pueden resolver hasta 95% de problemas de salud de la población (Orozco, 2012; Julio, Vacarezza, Álvarez & Sosa, 2011).
- **Tercer nivel de atención:** Se reserva para la atención de problemas poco prevalentes, se refiere a la atención de patologías complejas que requieren procedimientos especializados y de alta tecnología. Su ámbito de cobertura debe ser la totalidad de un país, o gran parte de él. En este nivel se resuelven aproximadamente 5% de los problemas de salud que se planteen (Orozco, 2012; Julio, Vacarezza, Álvarez & Sosa, 2011).

3.6.2 CLASIFICACIÓN SEGÚN EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DE GUATEMALA

- **El primer nivel:** Comprende los Centros Comunitarios de Salud y los Puestos de Salud. En este nivel se encuentran:
 - **Centros comunitarios de salud:** establecimiento de menor complejidad de la red de servicios, que tiene bajo su área de responsabilidad programática una población menor de 1,500 habitantes. Cuenta con guardián de salud, colaborador voluntario de vectores y comadrona (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).

- **Puestos de salud:** establecimiento de mayor complejidad del primer nivel de atención que presta servicios de promoción, prevención y curación de enfermedades. Se encuentran ubicados en aldeas, cantones, caseríos, barrios o en algunas cabeceras municipales. Cubre una población de 5,000 habitantes y sirve de enlace entre la red de servicios de salud y la comunidad. Los recursos humanos con los que cuentan con un médico general, un auxiliar de enfermería, educadores comunitarios en salud y técnico de salud rural (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).
- **Segundo nivel de atención:** En este nivel se desarrollan un conjunto de servicios ampliados de salud con la finalidad de solucionar los problemas de la población de cabeceras municipales y centros poblados de entre 5,000 y 20,000 habitantes, coordina y articula la prestación de servicios de salud de los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).

Los Centros de Salud son los establecimientos que prestan el servicio de salud en este nivel y se clasifican en:

- **Centros de Salud Tipo B:** son establecimientos de servicios públicos de salud que brindan servicios de promoción prevención, recuperación y rehabilitación dirigidas a las personas y acciones al ambiente. Tiene un área de influencia comprendida entre 5,000 y 10,000 habitantes (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).
- **Centro de Atención a Pacientes Ambulatorios (CENAPA):** es un establecimiento de salud con énfasis en programas prioritarios, con horarios de atención adaptados y ampliados de acuerdo con la cultura de la población para la demanda de los servicios. No cuenta con encamamiento y en caso de desastres o emergencias prestarán atención permanente (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).
- **Centros de Salud Tipo A:** Establecimientos de servicios públicos que cuentan con servicios de internación de 6 a 10 camas para atención

materno-infantil. Están situados en áreas geográficas seleccionadas, en centros urbanos de alta concentración poblacional. Tienen un área de influencia entre 10,000 a 20,000 habitantes. Funcionan las 24 horas del día y brindan atención de maternidad (parto sin complicaciones). Además de las acciones de recuperación ejecutan acciones de promoción, prevención y rehabilitación según normas (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).

- **Centro de Atención Médica Permanente (CAP):** Establecimiento de salud de atención médica permanente, con resolución de parto no complicado y estabilización y referencia de urgencias; se ubican en áreas geográficas seleccionadas, con centros urbanos de alta concentración poblacional que deban contar con establecimientos con disponibilidad de encamamiento para atención materna e infantil. Desarrolla actividades de consulta externa, atención ambulatoria extramuros vinculada fundamentalmente a los hogares maternos. Las acciones que brinda son de promoción, prevención, curación y recuperación. Cuentan con encamamiento (de 6 a 10 camas) y sala de atención de parto. Funcionan las 24 horas del día (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).
- **Centro de Atención Integral Materno-Infantil (CAIMI):** Establecimiento de salud, que se ubica en cabeceras municipales, que por su accesibilidad permite ser centro de referencia para otros servicios del primer y segundo nivel de atención, cuenta con encamamiento (de 10 a 20 camas) para atención materno infantil, sala de urgencias, sala de partos y quirófano para resolución de urgencias obstétricas. Presta servicios de consulta externa de medicina general y especialidad de pediatría, gineco-obstetricia. Tiene un área de influencia mayor de 40,000 habitantes. Se apoya con una casa materna, que es una instalación comunitaria de baja complejidad para el hospedaje temporal de mujeres embarazadas desde antes de su parto hasta el momento del nacimiento, o de su traslado para la

resolución del mismo en el nivel más cercano y adecuado para su atención. Sirve de alojamiento a aquellas mujeres que por vivir en lugares inaccesibles necesitan permanecer cerca de este servicio en el pre y postparto. Brindan servicios de consejería y educación sobre aspectos como: cuidados de embarazo, parto, puerperio, lactancia materna, cuidados del bebé y planificación familiar. Coordina la atención médica con la unidad de salud de referencia (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).

- **Centros de Salud como Clínicas Periféricas:** Establecimiento de salud de atención médica permanente dirigida a la curación, estabilización y referencia de urgencias médicas más el paquete de servicios básicos, consulta externa general y especializada en medicina interna, cirugía, pediatría, gineco-obstetricia, traumatología, salud mental, odontología y emergencia. Su principal objetivo es desconcentrar las consultas externas y urgencia de los hospitales. Se ubica en cabeceras municipales con riesgos altos de violencia y accidentes que por su accesibilidad permite ser centro de referencia para otros servicios del primero y segundo nivel de atención. Cuenta con sala de urgencias, servicios de radiodiagnóstico y laboratorio clínico (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).
- **Maternidades Periféricas:** Establecimiento de salud de atención permanente dedicada a la resolución de parto no complicado y del neonato. Cuenta con encamamiento de diez a quince camas para el pre y postparto, consulta externa especializada obstétrica y neonatal (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).
- **Centros de Urgencia Médicas (CUM):** Establecimiento de salud de atención permanente y encamamiento ubicado en cabeceras municipales con capacidad de resolución en las cuatro especialidades básicas, medicina, cirugía, gineco-obstetricia y pediatría. Cuenta con servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización; servicios de apoyo (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).

- **Tercer nivel de atención:** Los establecimientos que brinda atención a este nivel son:
 - **Hospitales distritales:** Es un establecimiento de salud de atención permanente, cuya función principal es la recuperación y rehabilitación de la salud. Por lo general, se ubican en municipios y cabeceras departamentales. Cuenta con especialidades médicas básicas: medicina interna, pediatría, cirugía, ginecología y obstetricia, anestesia. Presta servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).
 - **Hospitales departamentales:** Establecimiento de salud de atención permanente que se localiza en las cabeceras departamentales. Cuenta con especialidades médicas básicas como medicina interna, pediatría, cirugía, ginecología y obstetricia, anestesia además traumatología y ortopedia, patología y radiología. Presta los servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización. Su función principal es la recuperación y rehabilitación de la salud, así como de realizar actividades promoción y prevención de la salud, brinda asesoría técnica a los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).
 - **Hospitales regionales:** Establecimiento de salud ubicado en cabecera departamental que sirve de referencia para la atención médica especializada y sub especializada en su área de influencia, para lo cual cuenta con especialidades médicas básicas de medicina interna, pediatría, cirugía, gineco-obstetricia, anestesiología, traumatología y ortopedia, patología y radiología, además subespecialidades de: gastroenterología, cardiología, neumología, reumatología, hematología entre otras. Presta los servicios de consulta externa, emergencia, hospitalización y cuidados intensivos. Desarrolla además acciones de formación de recurso humano,

promoción y prevención (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).

- **Hospitales de referencia:** Establecimiento de mayor complejidad del Tercer Nivel de Atención que desarrolla acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en la salud. Brinda atención médica especializada a la población referida por los establecimientos de la red de servicios de salud que requieren dicha atención. Esta atención médica especializada requiere de tecnología de punta; recursos humanos especializados, materiales y equipos (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).
- **Hospitales especializados pediátricos:** Establecimiento de salud de atención permanente, cuya función principal es la recuperación y rehabilitación de la salud, ubicado principalmente en las cabeceras departamentales. Con especialidades específicas de niños. Presta servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).
- **Hospitales especializados de adultos:** Establecimiento de salud de atención permanente, cuya función principal es la recuperación y rehabilitación de la salud, ubicados en cabeceras departamentales. Con especialidades específicas de: salud mental, ortopedia y rehabilitación, tuberculosis, especialidad del adulto mayor. Presta los servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010).

En la Figura 3, se muestra una representación gráfica sobre un sistema de salud basado en la atención primaria en salud tomando en cuenta los niveles de atención, los sistemas de salud y las estrategias utilizadas para un desarrollo humano sostenible.



Figura 3 Representación de un sistema de salud basado en la APS. Fuente: Organización Panamericana de la Salud. (2005). *La Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas*. Washington, D.C.

3.6.3 NORMAS DE ATENCIÓN EN SALUD INTEGRAL PARA EL PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social tiene como función mejorar el estado de salud de la población guatemalteca, en los temas de la promoción de salud, prevención de enfermedades, diagnóstico precoz, el tratamiento oportuno, la curación y la rehabilitación, fundamentándose en la Atención Primaria en Salud en el primero y segundo nivel de atención, quienes se hacen responsables de brindar una atención con calidad y con respeto a la dignidad humana. Por tanto, con el objetivo de mejorar la situación de salud de la población, se elaboraron las Normas de Atención del primero y segundo nivel por ciclo de vida (Ministerio de Salud Pública, 2010).

Estas normas buscan hacer énfasis en el desarrollo de la Atención Primaria de Salud en Guatemala, que tienen su expresión en el primero y segundo nivel de asistencia sanitaria, desde los pilares de la promoción de salud, prevención de enfermedades, diagnóstico precoz, tratamiento oportuno, curación y rehabilitación,

con participación de las personas, la familia y la comunidad, que son en esencia los beneficiarios directos del impacto de estas normas (Ministerio de Salud Pública, 2010).

Dentro de esta norma, está la sección de interés que es la de “Medicina Popular Tradicional y Alternativa”, la cual describe cómo promover la prestación de servicios culturalmente accesibles, adaptados y aceptados con un enfoque de atención primaria en salud en los diferentes niveles de salud, así como reconocimiento y respeto a los conocimientos, recursos, métodos y prácticas de medicina popular tradicional y alternativa, y el desarrollo de un enfoque intercultural en salud (García, 2011).

3.6.4 PROGRAMA DE MEDICINA FAMILIAR

La Facultad de Ciencias Médicas es la Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, encargada de formar profesionales en las carreras de médicos generales, así como de las diferentes especialidades, maestrías y doctorados en medicina y enfermería de acuerdo con necesidades y condiciones del contexto epidemiológico del país. En este caso, desarrolla programas de investigación e innovación científico-tecnológica de docencia y servicio, siendo la docencia tutorial la más importante, proporcionando a los estudiantes una formación sólida en la atención integral de individuo, la familia y la comunidad de acuerdo al perfil epidemiológico del país, su entorno social, económico, cultural y la misión y visión de la Facultad de Ciencias Médicas (Facultad de Ciencias Médicas, 2017).

La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala dentro de su pénsum de estudios, cuenta con una Unidad Didáctica de Medicina Familiar en donde el estudiante que cursa el cuarto año de la carrera, por 16 semanas, tiene la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en sus años previos de estudio, para la prevención de enfermedades y favorecer la salud de las familias de la comunidad del primer nivel de atención. En este caso, desarrollan competencias para el dominio del diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y toma de decisiones coherente con la prestación de servicios, en la actividad asistencial de la salud en el ámbito nacional (Facultad de Ciencias Médicas, 2017; Orozco, 2014).

Para realizar las prácticas, es fundamental que el estudiante haya aprobado los cursos de Propedéutica Médica y Semiología, puesto que las habilidades adquiridas en estos cursos, permite a los estudiantes desarrollarse en un ámbito clínico y a su vez, adquirirán conocimientos para el abordaje materno-pediátrico que le serán útiles al cursar el quinto año de la carrera de Medicina (Facultad de Ciencias Médicas, 2017).

3.6.4.1 CLÍNICAS FAMILIARES

Estas prácticas de la Unidad Didáctica de Medicina Familiar se llevan a cabo en nueve Clínicas Familiares que se localizan en áreas marginales de la ciudad capital, en donde acuden personas con diversos problemas de salud y presentan limitaciones socioeconómicas, por lo que el estudiante debe contribuir brindando servicio y orientación a familias que consultan a la clínica (Facultad de Ciencias Médicas, 2017).

El horario de la práctica es de lunes a viernes de 07:00 a 15:00 horas. Es indispensable que los estudiantes que realizan esta práctica tengan conocimientos sobre ciencias básicas y clínicas que, finalmente, se integrarán para la solución de problemas de salud en los individuos y sus familias (Facultad de Ciencias Médicas, 2017; Orozco, 2014).

Cada Clínica Familiar cuenta con un(a) profesor de tiempo completo (08 horas) y un(a) técnico(a) de laboratorio. Las Clínicas Familiares se encuentran ubicadas en:

- Clínica Santa Marta

4^a. calle final y 3^a. Av. zona 5, Mixco, Santa Marta

- Clínica “Lic. Ramiro García Jiménez” La Chácara

43 Avenida 13-95, zona 5, Santo Domingo La Chácara

- Clínica la Verbena

11^a. Av. “A” y 14 calle, zona 7, La Verbena

- Clínica Santa Fe

9ª. Av. 28-60, zona 13, Santa Fe

- Clínica El Trébol

10ª. Av. 38-03, zona 3

- Clínica Santa Luisa (Jocotales)

15 Av. final, zona 6, Chinautla

- Clínica Belén

10ª. calle "A" 8-23 zona 7, Belén, Mixco

- Clínica Claret

Sector B-1, Manzana P, Parque Francés, Ciudad San Cristóbal zona 8, Mixco

- Clínica Villa Nueva

5 calle 6-52 zona 1, Villa Nueva

(Facultad de Ciencias Médicas, 2017)

3.7 Rol del Químico Farmacéutico en Atención Primaria en Salud

Las responsabilidades del Químico Farmacéutico de Atención Primaria están orientadas a diferentes ámbitos en donde se relaciona con demás profesionales sanitarios, se materializa en actuaciones orientadas a diversos colectivos o entidades con los que se interrelaciona: los profesionales sanitarios, las estructuras de gestión y las de investigación, los usuarios y finalmente, los otros niveles asistenciales del sistema sanitario.

3.7.1.1 ROL DEL FARMACÉUTICO EN LA FARMACIA DE LA COMUNIDAD

Los farmacéuticos de la comunidad son los profesionales de salud más accesibles para el público. En este caso, realizan diferentes actividades que inciden significativamente en las decisiones del paciente, permitiendo orientarlo para un uso racional de sus medicamentos. Algunas de las actividades en las que participa activamente el Químico Farmacéutico en la comunidad son:

- **Despacho de recetas.** El farmacéutico verifica que la receta sea la indicada para el paciente, auténtica y legal, examina los medicamentos utilizados antes de brindárselos al paciente, de tal forma, dispensar el medicamento correcto y en la dosis correcta, con la debida orientación. Conoce los medicamentos que el paciente ha usado, y puede brindar recomendaciones al médico que prescribe la receta (OMS, 1990).
- **Atención de los pacientes o farmacia clínica.** El farmacéutico recopila información útil sobre el estilo de vida del paciente y los antecedentes del uso de medicamentos, le aclara el régimen de dosificación y la forma de administración indicados en la receta y las precauciones que debe tomar en cuenta con respecto al medicamento, sobre todo de reacciones adversas (OMS, 1990).
- **Vigilancia del empleo de medicamentos:** El farmacéutico puede participar en estudios para vigilar el empleo de medicamentos, ya sea proyectos de investigación práctica y programas de análisis de recetas para observar las reacciones adversas e interacciones entre ellos (OMS, 1990).
- **Preparación extemporánea y fabricación de medicamentos en pequeña escala:** Los farmacéuticos adaptan la fórmula de un producto a las necesidades de un determinado paciente y, por ende, aumenten la necesidad del farmacéutico de seguir preparando medicamentos en la farmacia. En algunos países, los farmacéuticos participan en la fabricación de productos en pequeña escala, que debe hacerse de acuerdo con las pautas de las prácticas adecuadas de fabricación y distribución (OMS, 1990).
- **Medicamentos tradicionales y alternativos:** En algunas partes del mundo, los farmacéuticos despachan medicamentos tradicionales y homeopáticos (OMS, 1990).
- **Tratamiento de los síntomas de afecciones leves:** El farmacéutico orienta a la población sobre la forma de tratar varios síntomas y, cuando así lo exige el caso, refiere a la persona a un médico. Si los síntomas están relacionados con una afección leve, el farmacéutico puede recomendar un medicamento

de venta libre y que se consulte al médico si los síntomas persisten por varios días (OMS, 1990).

- **Información a los profesionales de salud y al público:** El farmacéutico guarda información sobre todos los medicamentos y la suministra a otros profesionales de salud y a los pacientes con la finalidad de emplearla para promover el uso racional de medicamentos por medio educación sanitaria que da a los médicos y al público en general (OMS, 1990).
- **Promoción de la salud:** El farmacéutico puede participar en campañas locales y nacionales de promoción de la salud, centradas en el uso de medicamentos u otros problemas de salud, y planificación familiar. También interviene en la educación de grupos comunitarios locales relacionada con la promoción de la salud y en campañas de prevención de las enfermedades, como el Programa Ampliado de Inmunización, y los programas de control del paludismo y la ceguera (OMS, 1990).
- **Servicios agrícolas y veterinarios:** En algunos países desarrollados, los farmacéuticos proporcionan medicamentos para uso veterinario y algunos medicamentos a base de hierbas (OMS, 1990).

3.7.2 SERVICIOS EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA

Otras actividades del quehacer del químico farmacéutico son:

- **La dispensación de medicamentos:** Consiste en proceso interactivo que se da con el paciente, conformado por el acceso, la calidad y el uso racional de los medicamentos. La dispensación debe llevarse a cabo de manera ágil y precisa, con fundamento en el uso racional del medicamento y con acciones de prevención y promoción para lograr los mejores resultados terapéuticos posibles. Dado que se trata de una actividad que se lleva a cabo entre personas, es fundamental tomar en cuenta los principios de humanismo. Así entonces, la dispensación de medicamentos debe centrarse básicamente en el paciente, y no limitarse al mero proceso de la entrega de los medicamentos (Organización Panamericana de la Salud, 2013).

- **El seguimiento farmacoterapéutico:** Se trata de un servicio de asistencia al paciente, donde el farmacéutico se co-responsabiliza de las necesidades del usuario relacionadas con el medicamento, detectando, previniendo o resolviendo problemas relacionados con los medicamentos (PRM), de forma sistemática, continua y documentada y estableciendo un plan de intervención. Estas acciones deben incluir elementos relacionados con la prevención y la promoción y tienen como objetivo alcanzar resultados concretos desde el punto de vista de la farmacoterapia, además de mejorar la calidad de vida del usuario. El farmacéutico debe identificar la necesidad de derivar al paciente, o bien de trabajar en conjunto con otros profesionales de la salud. El seguimiento farmacoterapéutico debe realizarse en un espacio privado, y en condiciones de comodidad para el paciente (Organización Panamericana de la Salud, 2013).
- **Brindar asesoría para ejercer la automedicación responsable:** El farmacéutico brinda ayuda para decidir acerca del uso de un medicamento para un problema de salud de menor intensidad, esto es, para síntomas menores. Una automedicación responsable forma parte del autocuidado, y requiere de lo siguiente:
 - a. verificar que los medicamentos que se van a administrar sean seguros, de buena calidad y eficaces
 - b. administrar medicamentos que estén indicados únicamente para el tratamiento de las afecciones que la persona pueda identificar y de algunas afecciones crónicas o recurrentes, después de un diagnóstico médico inicial.

(Organización Panamericana de la Salud, 2013).

- **Participar en programas de farmacovigilancia y de garantía de la seguridad del paciente:** Es importante detectar y notificar las reacciones adversas a algún medicamento a través de los programas de farmacovigilancia, que pueden contribuir a garantizar la seguridad del paciente, así como generar acciones regulatorias para incrementar la

seguridad de los medicamentos disponibles. Por otra parte, también es importante llevar a cabo la prevención y resolución de los errores de medicación. Éstos están dados por cualquier hecho prevenible que pueda causar o llevar al uso inapropiado de medicamentos o daño al paciente cuando los medicamentos están bajo control del profesional de la salud, del paciente o del consumidor (Organización Panamericana de la Salud, 2013).

- a. **Fitovigilancia:** La fitovigilancia es una rama importante de la farmacovigilancia, que pretende detectar, notificar las reacciones adversas, interacciones, y precauciones ocasionadas por los fitomedicamentos o plantas medicinales. Cabe resaltar, que el papel del farmacéutico es identificar garantizar un tratamiento seguro y eficiente para el paciente. En su mayoría se pueden observar interacciones que afectan a la absorción lo hacen reduciendo los niveles del fármaco por alteración del pH digestivo, afectando la motilidad gástrica o por la formación de complejos no absorbibles. Un estudio realizado en Uruguay, por Moreale & González (2012), concluyeron que brindar información al paciente es fundamental para la prevención de interacciones de plantas medicinales con los medicamentos que se consumen cotidianamente en la práctica médica, y que, durante el interrogatorio realizado por parte del médico al paciente, debe incluir el uso de estos productos, así como el paciente tiene la obligación de informar al médico sobre el mismo (Moreale & González, 2012).

3.8 Antecedentes

3.8.1 ESTUDIOS REALIZADOS A NIVEL NACIONAL

2014 - Factibilidad de la Implementación del Sub-Programa de Atención Primaria en Salud en Centros de Salud del Área Metropolitana del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala. Orozco, S.

En esta tesis se determinó que el 100% de los profesores encuestados consideraban importante la integración del químico farmacéutico en un centro de

salud para brindar funciones como: Seguimiento Farmacoterapéutico (87%), proporcionar información correcta sobre los medicamentos al Personal de Salud (77%), brindar Educación Sanitaria (69%); acciones que concuerdan con las funciones del Farmacéutico de APS, dentro de las cuales destacan en forma general: asegurarse de tener suficientes existencias de productos apropiados, orientación de los pacientes cuando inician con terapia medicamentosa, información farmacológica a los profesionales de salud, los pacientes y el público en general, y participación en programas de promoción de la salud, según la OMS. A su vez, se determinó que los profesionales médicos de las Clínicas Familiares consideran como provechosa la integración del estudiante de Farmacia al equipo de atención primaria, para beneficio no solo de la población que consulta, sino también como parte del intercambio de conocimiento entre los estudiantes de ambas Facultades, teniendo como fin un aprendizaje más integral.

2012 - Portafolio fotográfico del manejo de la medicina alternativa y fitoterapia comunitaria en caserío Xibalbay, Cantón Chiquijya, Sololá. Guatemala. Rejíl, L.

Según datos estadísticos, los servicios de salud en Guatemala cubren menos del 58.21% de la población total. Mientras que, en las áreas rurales del país, el servicio de salud es deficiente y casi nulo. Proyectos como *“Medicina Alternativa y Fitoterapia Comunitaria en el Caserío Xibalbay, Cantón Chaquijyá, Sololá”* surgen como alternativa para contribuir a la reducción de la tasa de mortalidad escolar y materno-infantil, y fortalecer los conocimientos y actitudes y prácticas de las familias de la comunidad. Tomando en cuenta el rol que juega la mujer en la comunidad, el proyecto de Medicina Tradicional y Fitoterapia Comunitaria busca brindar apoyo a las mujeres del área Occidental de Guatemala, brindando cursos de capacitación, talleres e intervenciones educativas, sobre el uso racional de la medicina natural, así como fortalecer los conocimientos que estas mujeres tienen sobre la medicina tradicional obteniendo como producto la prevención y curación de enfermedades. El objetivo de este estudio fue reflejar una alternativa en el tema de salud para Guatemala a través de un Portafolio Fotográfico del Proyecto Medicina Tradicional

y Fitoterapia Comunitaria; donde se ilustra los métodos y beneficios de la Medicina Alternativa, al ser un recurso visual más efectivo que permite un mejor aprendizaje del tema, en donde se evidenciará el proceso de la elaboración de la medicina alternativa con plantas medicinales por la comunidad de mujeres del proyecto Medicina Alternativa y Fitoterapia Comunitaria del Caserío Xibalbay, Cantón Chaquijyá, Sololá. A partir de esto, se concluyó que, Guatemala es un país que cuenta con una diversidad de plantas medicinales con una gran cantidad propiedades preventivas y curativas, y que todos aquellos programas como Medicina Tradicional y Fitoterapia Comunitaria son de gran ayuda para el desarrollo cultural, social y económico de las diferentes comunidades del país.

2011 - Plantas medicinales aplicable al tratamiento de las enfermedades más prevalentes en el Centro de Salud de San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez. Guatemala. García, Z.

El presente trabajo promovió el uso de plantas medicinales como una alternativa para el tratamiento de las enfermedades más prevalentes en el Centro de Salud de San Lucas Sacatepéquez y apoyó la Atención Primaria en salud en cuanto al uso de todos los recursos locales disponibles para mejorar la salud de la población. Las enfermedades más prevalentes definidas en el Centro de Salud son: Infecciones respiratorias agudas, enfermedad péptica, infección urinaria, parasitismo intestinal y enfermedades de la piel, determinadas mediante una revisión retrospectiva de las estadísticas del mes de julio a diciembre de 2010.

En esta tesis se concluyó que el 81.44% de los pacientes que acuden al centro de salud hacen uso de plantas medicinales, donde el 55.67% de los pacientes las utilizan para trastornos digestivos, el 25.77% para trastornos respiratorios y solamente el 7.22% refiere no utilizar plantas medicinales para tratar enfermedades. Además, se obtuvo que el 55.67% preferían su uso sobre un tratamiento farmacoterapéutico. No obstante, el 53.61% de los pacientes encuestados no le comenta al médico al momento de utilizar plantas medicinales y el 78.35% desconocían que las plantas ocasionaban reacciones adversas. Además, es

importante, mencionar que se obtuvo que el 72.16% de los pacientes no recibe recomendación por parte del médico para el uso de plantas medicinales

2008 – Terapias complementarias y medicina de herbolaria aplicables a los padecimientos que con mayor frecuencia se presentan en el centro de salud de el Tejar, Municipio del Departamento de Chimaltenango, Guatemala. Chuy, J.

El trabajo de investigación realizado tuvo como objetivo establecer el grado de aceptación de la Medicina Tradicional Herbolaria por parte de los pacientes que acuden al Centro de Salud de El Tejar, Chimaltenango, activos durante el mes de mayo del año dos mil ocho, a través de una encuesta diseñada para dicho propósito, así como material informativo y promocional relacionado con las plantas medicinales utilizadas para tratar cinco de los padecimientos que con mayor frecuencia se presentan en dicho centro asistencial. Así mismo capacitar al personal de salud que labora, en cuanto al uso de plantas como agentes terapéuticos, mediante pláticas.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observó que los padecimientos de mayor prevalencia durante el año 2007 en dicho centro de salud correspondían a las infecciones respiratorias, dolor abdominal, diarrea, e infecciones urinarias. A su vez, en base a las encuestas y a la buena acogida que se obtuvo la información dirigida tanto a pacientes como al personal de salud, se determinó que los pacientes que acuden al Centro de Salud de El Tejar aceptan el uso de plantas medicinales como parte de un tratamiento médico integral.

3.8.2 ESTUDIOS REALIZADOS A NIVEL INTERNACIONAL

2016 - Usos y costumbres sobre hierbas medicinales en barrios periurbanos del sudeste de la Ciudad de Salta, Argentina. *Medicina Familiar y General*, 13(1). Argentina. Oliva, M. V.

Desde que la medicina oficial se desconoce y subestima el uso de otras formas de atención, este trabajo de investigación tiene como objetivos caracterizar el conocimiento sobre el uso de hierbas medicinales en la zona sudeste de la ciudad de Salta; identificar cuáles se utilizan para tratar problemas de salud-; y valorar su

frecuencia de uso. Se realizó una investigación cuali-cuantitativa, entrevistando informantes claves y grupos focales. Se confeccionaron listas de hierbas medicinales, y sus usos se categorizaron por problemas de salud. Se realizó una encuesta sobre frecuencia de usos medicinales. Se mencionaron 59 hierbas medicinales con una media de 2.3 usos por planta. Con un nivel de importancia “Significativo”, se encuentra quimpe, tusca, paico, coca, molle, ruda y hediondilla. El 52% utiliza alguna hierba para afecciones gastrointestinales, el 45% para problemas de la piel, el 40% para afecciones respiratorias, el 33% para empacho y el 17% para problemas renales, sin diferencias significativas en los usos por grupo étnico. La población tiene amplio conocimiento sobre hierbas medicinales. La medicina formal debe legitimar estos conocimientos e incluirlos en su práctica.

2016 – El proceso de incorporación de la medicina tradicional y alternativa y complementaria en las políticas oficiales de salud. Perú. Eyzaguirre, C. F.

Esta tesis tenía como objetivo señalar el progresivo proceso y hacer mención de las dificultades de la incorporación del enfoque intercultural en el ámbito de la salud pública de la República de Perú; desde la perspectiva de la antropología médica crítica hacia el modelo de salud occidental, tomando como referencia los “otros” modelos de salud y los problemas de integración y/o articulación. Para esto, se llevaron a cabo diversas entrevistas realizadas a funcionarios públicos y representantes destacados de la medicina tradicional y de la medicina alternativa y complementaria, que las vienen ejerciendo desde hace ya un buen tiempo.

Por tanto, se llegó a la conclusión que el desarrollo de instrumentos vinculantes como el Convenio 169 de la OIT y el enfoque de derechos humanos juegan un rol fundamental para mejorar el marco de actuación del Estado en su relación con los pueblos indígenas; en este caso, en el tema de salud intercultural. Estos instrumentos han sido útiles para que las organizaciones indígenas en nuestro país exijan al Ejecutivo la adecuación de la normativa nacional respecto a la política de salud y la realización de la consulta previa en esta materia. La defensa de la medicina tradicional por estas organizaciones forma parte de la estrategia más general de fortalecimiento de su identidad cultural.

2016 – Plantas medicinales en España, su uso y legislación actual. España. Correia, J. M & Dáder, E.

El consumo de plantas medicinales constituye la base de la medicina alternativa y complementaria. Por esta razón que se hace imprescindible el conocimiento sobre las características del sector de las plantas medicinales que actualmente rigen en España. Los objetivos de este trabajo de tesis eran orientar en conocer la legislación farmacéutica a cerca de las plantas medicinales tanto a nivel europeo, como a nivel de España. Así como conocer el uso real de los medicamentos a base de plantas comercializados en las oficinas de farmacia y su aplicación terapéutica. En este caso, los resultados del estudio muestran una escasa regulación a nivel legal del uso y comercio de estos preparados a base de plantas frente a un consumo cada vez más destacable de nuestra población, sobre todo de aquellas plantas medicinales destinadas al tratamiento de patologías digestivas, insomnio estrés y fatiga. Por otro lado, el farmacéutico es el único especialista cualificado para la dispensación que pueda promover la correcta utilización de las plantas medicinales y la educación social para prevenir posibles efectos adversos indeseados en la población.

2013 – Uso de las plantas medicinales en la comunidad del Cantón Yacuambi durante el periodo de Julio-Diciembre 2011. Ecuador. Vega Vivanco, P.

Esta tesis pretendió establecer la forma de consumo de plantas con propiedades medicinales, sus beneficios y reacciones adversas, en la comunidad del cantón Yacuambi, con el fin de contribuir a la elaboración de un manual de uso práctico de plantas con propiedades medicinales.

Se realizó un estudio de tipo analítico, prospectivo con diseño cuantitativo, y de enfoque transversal cuya muestra incluye a 201 personas, a los cuales se les aplicó una encuesta. Se observó que el 100% de los encuestados utilizan plantas con propiedades medicinales. Residen en la parroquia urbana 28 de mayo (59,20%), son de etnia Saraguro (74,10%), con nivel de instrucción primaria incompleta (44,8%), mayores de 50 años (37,31%), del sexo femenino (87,56%). La parte principal de la planta que utilizan son las hojas (91,04%), su forma de consumo es

por infusión (97%), beneficio no ir al médico (32,34%), curan todas sus dolencias (93,53%), no causan daño (94,03%).

1999 – Tendencias del uso de medicina alternativa en los Estados Unidos, 1990 y 1997. American Medical Association. 280(18). Eisenberg, D. et. al.

El objetivo de este trabajo de investigación fue documentar las tendencias en el uso de medicina alternativa en los Estados Unidos en 1990 y 1997. Representantes nacionales brindaban encuestas telefónicas haciendo preguntas clave que condujeran a medir el uso de la medicina alternativa durante estos años. En total, participaron 1539 adultos en el 1991 y 2055 en 1997. En este estudio, se determinó que el uso de 1 de las 16 terapias alternativas durante el año anterior incrementó de un 33.8% en el año 1990 a un 42.1% en el 1997. Las terapias que incrementaron más fueron la fitoterapia, masajes, la medicina folklórica y la homeopatía. De todas las terapias incluidas en la encuesta, la Fitoterapia es la que ha reunido un crecimiento más notorio, pasando del 2.5% (1990) al 12.1% (1997), sobre todo para tratar alergias, el insomnio, los problemas respiratorios y los digestivos. Por lo tanto, se concluyó que el uso de la medicina alternativa ha incrementado sustancialmente entre 1990 y 1997, esto se le atribuye por un crecimiento en la proporción de la población en búsqueda de terapias alternativas.

4 JUSTIFICACIÓN

La OMS estima que una tercera parte de la población global carece de acceso periódico a los medicamentos de síntesis. Guatemala es un país en donde gran parte de su población no tiene acceso a la medicina institucionalizada por falta de recursos económicos, dificultad para arribar a los servicios de salud o bien, por carecer de un sistema eficiente y con personal capacitado, recurre a la medicina tradicional, específicamente a la fitoterapia, para la Atención Primaria en Salud.

Para la mayoría de la población, la medicina tradicional es accesible, permite reducir los gastos y mejora la salud de las personas. La población busca un servicio capaz de atender sus problemas de salud al menor costo, acudiendo con personas con conocimientos en terapias complementarias o alternativas o bien, con personas que practican la medicina tradicional, por lo que es fundamental lograr integrar la fitoterapia a los sistemas de salud.

Debido a la falta de capacitación constante a los profesionales médicos y a los pacientes sobre el uso correcto de plantas medicinales y su potencial curativo, así como de los riesgos que pueden presentar, conlleva a que no se prescriban remedios naturales para el tratamiento de enfermedades leves o moderadas, ni se promueva como alternativa terapéutica viable.

Por tal motivo, el presente trabajo pretendió promover la utilización de la fitoterapia como tratamiento alternativo y complementario para los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares, mediante la determinación de algunas de las plantas medicinales que pueden ser utilizadas para tratar los padecimientos que con mayor frecuencia se presentan durante el año 2018 dentro de las Clínicas Familiares, con la finalidad de brindar una terapia integral a los pacientes que acuden a dichas clínicas, así como medir su grado de aceptación de las mismas. De igual forma, capacitar a los médicos que cursan cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas, que realizan prácticas dentro de las Clínicas Familiares en cuanto al uso de plantas como agentes terapéuticos, apoyando de esta forma, los programas de Atención Primaria en Salud.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

5.1.1 Promover la utilización de la fitoterapia como tratamiento alternativo y complementario para los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares.

5.2 Objetivos Específicos

5.2.1 Determinar las enfermedades de mayor prevalencia que se presentan en las Clínicas Familiares mediante una revisión retrospectiva de las estadísticas de la morbimortalidad del mes de enero a mayo del 2018.

5.2.2 Detectar las plantas medicinales que son más recomendadas por algunos de los médicos de las Clínicas Familiares a la población que atienden diariamente.

5.2.3 Evaluar el grado de aceptación para la incorporación de la fitoterapia a las Clínicas Familiares por parte de los pacientes que acuden a dichos centros y los médicos que las atienden por medio de una encuesta.

5.2.4 Capacitar a los estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas que realizan prácticas en las Clínicas Familiares en cuanto a la utilización de plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades.

5.2.5 Elaborar una guía fitoterapéutica para las enfermedades de mayor prevalencia en las Clínicas Familiares.

6 HIPÓTESIS

Los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares y los médicos que las atienden, aceptan el uso de plantas medicinales en el tratamiento de las enfermedades para su incorporación en dichos centros asistenciales.

7 MATERIALES Y MÉTODOS

7.1 Universo y Muestra

7.1.1 UNIVERSO DE TRABAJO

El universo estuvo conformado por los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares durante el año 2018 y por los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala que realizan las prácticas de la Unidad Didáctica de Medicina Familiar.

7.1.2 MUESTRA DE ESTUDIO

Se seleccionó una muestra aleatoria conformada por aquellos pacientes que acuden a cuatro Clínicas Familiares siendo éstas: Claret, Belén, Verbena y Santa Marta; y por los estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala que realizan las prácticas de la Unidad Didáctica de Medicina Familiar durante el periodo de junio a septiembre del 2018 dentro de las mismas Clínicas.

7.2 Materiales

7.2.1 RECURSOS HUMANOS

- Autor: Br. Rosa María Peralta García
- Asesora: M.Sc. Eleonora Gaitán Izaguirre
- Revisora: Dra. Sully Margot Cruz Velásquez
- Coasesor: Dr. Edgar Augusto Espinoza Prado
- Pacientes que acuden a las Clínicas Familiares de Claret, Belén, Verbena y Santa Marta.
- Estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas que realizan sus prácticas de Medicina Familiar en el periodo de junio a septiembre 2018 dentro de las Clínicas Familiares: Claret, Belén, Verbena y Santa Marta.

7.2.2 RECURSOS MATERIALES

7.2.2.1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

- Encuestas dirigidas a los pacientes

- Encuestas dirigidas a los estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas
- Estadísticas de las causas de morbilidad durante el año 2018 dentro de las Clínicas Familiares.

7.2.2.2 PARA GUÍA FITOTERAPÉUTICA

- Vademécum de Plantas Medicinales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Libros de Medicina Tradicional y plantas medicinales
- Hojas tamaño carta de papel bond
- Computadora
- Tinta
- Impresora

7.2.2.3 PARA EL PROCESO DE CAPACITACIÓN A LOS ESTUDIANTES

- Libros de Medicina Tradicional y plantas medicinales
- Hojas tamaño carta de papel bond
- Lapiceros
- Computadora
- Internet
- Cañonera
- Regletas

7.2.2.4 PARA EL PROCESO DE CAPACITACIÓN A LOS PACIENTES

- Afiches

7.3 Método

7.3.1 MÉTODO DE MUESTREO

Se realizó en dos etapas. En la primera etapa, se definió al azar cuatro de las nueve Clínicas Familiares con un número correlativo en donde se realizó un muestreo por conveniencia. En la segunda etapa, se estratificó el tamaño de la muestra de pacientes según la cantidad de pacientes de cada Clínica.

7.3.2 PLAN GENERAL

- Se elaboró un cuadro de cotejo para recabar información específica sobre la morbi-mortalidad dentro de las Clínicas Familiares.
- Se visitó las Clínicas Familiares para evaluación diagnóstica.
- Se realizó una revisión estadística retrospectiva sobre las enfermedades de mayor prevalencia de las Clínicas Familiares.
- Encuestas a los pacientes que acudieron a cualquier Clínica Familiar sobre el uso de la fitoterapia.
- Encuestas a los estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas, que estuvieran rotando en la Clínicas Familiares sobre la aceptación para la incorporación de la fitoterapia a su práctica clínica.
- Análisis de resultados para proceder a elaborar una guía fitoterapéutica con las enfermedades de mayor prevalencia.
- Se realizó un taller de capacitación con los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas para que adquieran conocimiento sobre plantas medicinales.
- Se brindó educación a los pacientes sobre el uso correcto de las plantas medicinales que se consideren dentro de la guía.

7.4 Diseño de la investigación

Es un tipo de estudio transversal y descriptivo.

7.5 Diseño de muestreo

Los grupos que se consideraron para llevar a cabo este estudio fueron:

- Pacientes que acuden a las Clínicas Familiares Claret, Belén, Verbena o Santa Marta
- 137 estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas que estén realizando sus prácticas de Medicina Familiar durante el mes de junio a septiembre del 2018

7.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

7.5.1.1 PACIENTES

- Ser mayor de 15 años
- Pacientes que acudan a la Clínica Familiar: Claret, Belén, Verbena o Santa Marta
- Consultar por una de las enfermedades de mayor prevalencia que se presentan en las Clínicas Familiares de Claret, Belén, Verbena o Santa Marta

7.5.1.2 ESTUDIANTES

- Ser estudiante de cuarto año de la Carrera de Medicina
- Cursar el curso de Medicina Familiar durante el periodo de junio a septiembre 2018

7.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

7.5.2.1 PACIENTES

- Pacientes pediátricos
- Se excluyen aquellos pacientes que no presenten cualquiera de las cinco enfermedades más prevalentes que se presentan en las Clínicas Familiares de Claret, Belén, Verbena o Santa Marta

7.5.2.2 ESTUDIANTES

- Ser menor de 18 años
- Cursar el curso de Medicina Familiar durante febrero a mayo 2018 o de octubre 2018 a enero 2019

Con base a una población desconocida de pacientes, con un nivel de confianza del 95% y un límite de error del 10% se obtuvo un total de 97 pacientes para ser encuestados. En este caso, la selección de los individuos se realizó aleatoriamente según la disponibilidad de los sujetos.

Dado que el grupo de estudiantes es un número conocido, con un nivel de confianza del 95% y un límite de error del 10% se obtuvo una muestra total de 57 estudiantes.

7.6 Procesamiento y análisis de Datos

Se tabuló en una hoja electrónica de Excel que permite el control de calidad de los datos almacenados. Luego, fueron analizados en el software estadístico R versión 3.2. El análisis consistió en un resumen de variables cualitativas a través de frecuencias absolutas y relativas; y de variables cuantitativas como la media y desviación estándar. La organización y la presentación de datos se realizaron con tablas y figuras.

8 RESULTADOS

8.1 Morbilidad general de las Clínicas Familiares

En la siguiente sección se observan las enfermedades de acuerdo a su sistema, de mayor frecuencia en los libros de ingreso que se encuentran dentro de cada una de las Clínicas Familiares de la Unidad Didáctica de Medicina Familiar de la Facultad de Ciencias Médicas ubicada en Guatemala, de Enero a Mayo 2018. Su utilidad permitió conocer las patologías de mayor consulta y con base a eso, establecer la morbilidad según sistema afectado para ofrecer educación a los pacientes que acuden a las clínicas y capacitación a los estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas que prescriben. A su vez, estos datos permitieron conocer la afluencia de personas por Clínica Familiar.

En este caso, el sistema al que corresponden la mayoría de patologías por las que los pacientes consultan las Clínicas Familiares, corresponden al sistema respiratorio con un 11%, sistema gastrointestinal 10% y el sistema genitourinario en un 8% (Ver Tabla 4), si bien la categoría de otras patologías evidencia un porcentaje mayor con un 22%, no se toma en cuenta dado que está conformado por más de 100 enfermedades distintas que presentan una frecuencia baja. Mientras tanto, en la Figura 4, se puede observar la distribución general de la frecuencia de los datos de los diferentes sistemas, observando que estadísticamente no hay una diferencia significativa entre los grupos de datos, al mostrar una dispersión y mediana similar. Por lo tanto, estadísticamente no existe una enfermedad de mayor prevalencia. En la Tabla 5, se clasificaron los principales motivos de consulta observados dentro de las cuatro Clínicas Familiares.

Tabla 4

Morbilidad general por sistema en las Clínicas Familiares durante enero a mayo 2018, Guatemala

CIE-10 ¹	Sistema	Clínica Familiar "La Verbena"		Clínica Familiar Claret		Clínica Familiar Santa Marta		Clínica Familiar Belén		Total de pacientes por diagnóstico	%
		N	%	N	%	N	%	N	%		
	Sistema circulatorio	14	100%	51	100%	19	100%	49	100%	133	6
I10	Hipertensión arterial	12	85.7	45	88.2	11	57.9	47	95.9	115	
I872	Insuficiencia venosa	0	0.0	4	7.8	3	15.8	0	0.0	7	
D50	Anemia	2	14.3	2	3.9	5	26.3	2	4.1	11	
	Sistema endocrino	13		58		49		48		168	7
E14	Diabetes Mellitus	8	61.5	30	51.7	21	42.9	38	79.2	97	
	Enfermedad tiroidea	2	15.4	9	15.5	0	0.0	1	2.1	12	
	Síndrome metabólico	3	23.1	19	32.8	28	57.1	9	18.8	59	
	Sistema Gastrointestinal	25		59		86		58		228	10
A09	Síndrome Diarreico Agudo	8	32.0	16	27.1	17	19.8	21	36.2	62	
	Infeción intestinal	7	28.0	14	23.7	22	25.6	10	17.2	53	
K29	Gastritis	0	0.0	12	20.3	7	8.1	2	3.4	21	
B89	Parasitosis	2	8.0	5	8.5	5	5.8	2	3.4	14	
K80	Colelitiasis	1	4.0	5	8.5	2	2.3	0	0.0	8	
K21	Reflujo gastroesofágico	0	0.0	2	3.4	6	28.6	2	5.3	10	
	Enfermedad peptídica	2	8.0	1	1.7	12	14.0	11	19.0	26	
	Estreñimiento	3	12.0	2	3.4	8	9.3	9	15.5	22	
	Síndrome de colon irritable	2	8.0	2	3.4	7	8.1	1	1.7	12	

Nota. CIE-10 = Clasificación Internacional de Enfermedades. Fuente: Datos obtenidos en los libros de Ingresos de las Clínicas Familiares, Junio 2018

CIE-10 ¹	Sistema	Clínica Familiar "La Verbena"		Clínica Familiar Claret		Clínica Familiar Santa Marta		Clínica Familiar Belén		Total de pacientes por diagnóstico	%
		N	%	N	%	N	%	N	%		
Sistema Genitourinario		17		30		52		79		178	8
N39.0	Infección del tracto urinario	8	47.1	10	33.3	11	21.2	8	10.1	37	
N39	Cistitis	2	11.8	2	6.7	13	25.0	0	0.0	17	
N19	Insuficiencia renal	0	0.0	2	6.7	3	5.8	38	48.1	43	
	Leucorrea	2	11.8	1	3.3	1	1.9	5	6.3	9	
E282	Ovario Poliquístico	1	5.9	2	6.7	6	11.5	1	1.3	10	
D25	Mioma uterino	1	5.9	1	3.3	1	1.9	0	0.0	3	
B373	Candidiasis vaginal	0	0.0	4	13.3	6	11.5	2	2.5	12	
N91	Amenorrea	0	0.0	4	13.3	4	7.7	23	29.1	31	
N76.0	Vulvovaginitis	3	17.6	4	13.3	7	13.5	2	2.5	16	
Sistema Musculo- esquelético		9		55		12		20		96	4
M818	Osteoporosis	1	11.1	1	1.8	0	0.0	0	0.0	2	
R529	Dolor Muscular	0	0.0	26	47.3	7	58.3	6	30.0	39	
M652	Tendinitis	2	22.2	2	3.6	1	8.3	8	40.0	13	
	Osteoartritis	1	11.1	9	16.4	1	8.3	0	0.0	11	
	Espasmo muscular	5	55.6	17	30.9	3	25.0	6	30.0	31	
Sistema Nervioso		5		33		7		32		77	3
	Afección de nervio	3	60.0	1	3.0	0	0.0	10	31.3	4	
A92	Fiebre	0	0.0	4	12.1	2	28.6	10	31.3	16	
	Síndrome Convulsivo	0	0.0	3	9.1	0	0.0	0	0.0	3	
F510	Insomnio	0	0.0	3	9.1	0	0.0	0	0.0	3	
	Mareo	0	0.0	4	12.1	1	14.3	6	18.8	11	
F419	Ansiedad	0	0.0	3	9.1	3	42.9	1	3.1	7	
R51	Cefalea	2	40.0	15	45.5	1	14.3	5	15.6	23	

Nota: ¹CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades. Fuente: Datos obtenidos en los libros de Ingresos de las Clínicas Familiares, Junio 2018

CIE-10 ¹	Sistema	Clínica Familiar “La Verbena”		Clínica Familiar Claret		Clínica Familiar Santa Marta		Clínica Familiar Belén		Total de pacientes por diagnóstico	%
		N	%	N	%	N	%	N	%		
Sistema Respiratorio		23		73		105		51		252	11
J45	Asma	5	21.7	1	1.4	8	7.6	0	0.0	13	
J189	Neumonía	3	13.0	8	11.0	11	10.5	0	0.0	22	
J06	Resfriado común	9	39.1	38	52.1	51	48.6	17	33.3	115	
	Tos	1	4.3	16	21.9	3	2.9	18	35.3	48	
J06.8	Faringoamigdalitis	2	8.7	5	6.8	5	4.8	6	11.8	18	
	Hiperreactividad bronquial	2	8.7	3	4.1	10	9.5	7	13.7	22	
H60	Otitis	0	0.0	2	2.7	16	15.2	3	5.9	21	
J06.9	Infección respiratoria alta	1	4.3	0	0.0	1	1.0	0	0.0	2	
Dermatología		7		15		41		24		87	4
	Acné	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	
L23	Dermatitis	1	14.3	4	26.7	4	9.8	5	20.8	10	
	Eccema	2	28.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	
B49	Micosis superficial	0	0.0	0	0.0	9	22.0	1	4.2	10	
	Onicomycosis	0	0.0	0	0.0	4	9.8	0	0.0	4	
	Ptiriasis	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	
	Sarcoptiosis	0	0.0	7	46.7	14	34.1	5	20.8	26	
	Reacción de Hipersensibilidad	2	28.6	4	26.7	10	24.4	13	54.2	31	
Control prenatal		10		45		91		457		603	26
	Controles de embarazo	10		45		91		457		603	
Otras patologías		65		93		81		283		522	22
TOTAL		188		512		543		1101		2344	

Nota. ¹CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades. Fuente: Datos obtenidos en los libros de Ingresos de las Clínicas Familiares, Junio 2018

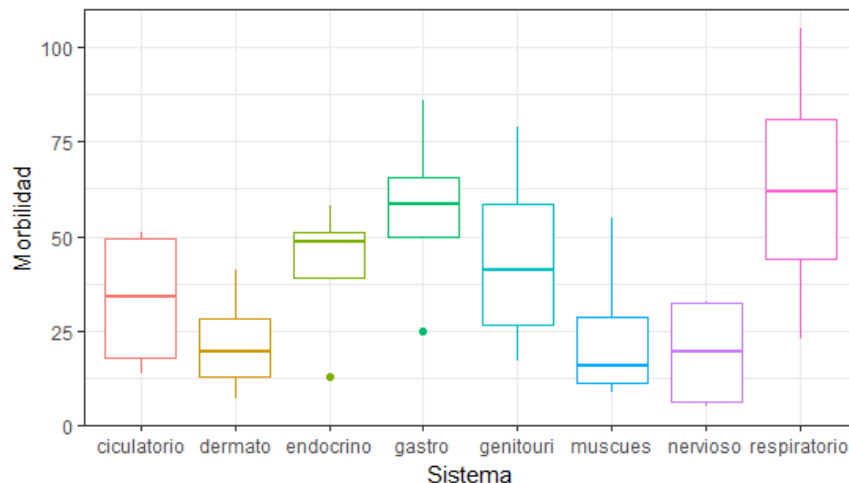


Figura 4 Distribución de los sistemas afectados en las Clínicas Familiares durante enero a mayo 2018, Guatemala. Dermato: Dermatológico; Gastro: Gastrointestinal, Genitouri: Genitourinario, Muscues: Músculo esquelético. Fuente: Datos obtenidos en los libros de Ingresos de las Clínicas Familiares, Junio 2018

Tabla 5

Principales motivos de consulta en las Clínicas Familiares durante enero a mayo 2018, Guatemala

Enfermedad	Frecuencia (N)	%
Resfriado común	115	5
Hipertensión arterial	115	5
Diabetes Mellitus	97	4
Síndrome Diarreico Agudo	62	3
Síndrome metabólico	59	3
Infección intestinal	53	2
Tos	48	2
Insuficiencia renal	43	2
Dolor Muscular	39	2
Otros	1676	72
	2344	100%

Fuente: Datos obtenidos en los libros de Ingresos de las Clínicas Familiares, Junio 2018

8.2 Encuestas realizadas a pacientes

De acuerdo a la encuesta realizada a los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares, se obtuvo que el 90.3% de los pacientes encuestados eran mujeres y únicamente, el 9.7% eran hombres. La escolaridad de 35,9% de los encuestados es a nivel de primaria, 18.9% a nivel de secundaria, 38% a nivel de diversificado, el 4.9% contaba con un nivel universitario y 7.7% carecía de estudios. Las edades de los pacientes fluctuaron entre 17 a 80 años, con un promedio de 36 años (Ver Tabla 6). Asimismo, se obtuvieron datos importantes que indicaban que el 97% de pacientes utilizaban plantas medicinales, las cuales la manzanilla, hierbabuena y pericón se empleaban como principal alternativa terapéutica cuyo uso popular fue para tratar diarrea, parásitos y otras afecciones gástricas (Ver Figura 5). Además, se observó que el 68% de los pacientes encuestados que hacían uso de plantas medicinales, utilizaban la planta al mismo tiempo que utilizaban medicamentos. Entre los principales motivos de uso de plantas medicinales fueron por recomendación familiar o por tradición, observándose en último lugar de los motivos, aquellas recomendaciones realizadas por médicos (Ver Figura 6), lo cual concuerda con lo descrito en la Tabla 7 en donde los pacientes indicaban que sólo el 27.2% recibían recomendaciones de plantas medicinales por parte de los médicos. Además, solo el 23.7% refiere comunicarle al médico que hace uso de plantas medicinales o productos fitoterapéuticos.

Tabla 6*Características sociodemográficas de pacientes bajo estudio*

Pacientes	N	%
Edad (años)		
17 a 30	36	34.9
31 a 40	25	24.3
41 a 50	17	16.5
51 a 60	16	15.5
61 a 70	5	4.8
71 a 80	4	3.9
Total	103	100
Media	36	
Escolaridad		
Primaria	37	35.9
Básicos	19	18.4
Diversificado	34	38.0
Universitario	5	4.9
Ninguno	8	7.7
Total	103	100
Sexo		
Masculino	10	9.7
Femenino	93	90.3
Total	103	100
Utiliza plantas medicinales		
Afirmativo	100	97
Negativo	3	3
Total	103	100
Utiliza plantas sin ayuda de otros medicamentos		
Afirmativo	55	55
Negativo	45	45
Total	100	100
Utiliza plantas al mismo tiempo que medicamentos		
Afirmativo	68	68
Negativo	32	32
Total	100	100

Fuente: Datos obtenidos en encuesta realizada a los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares, Junio 2018

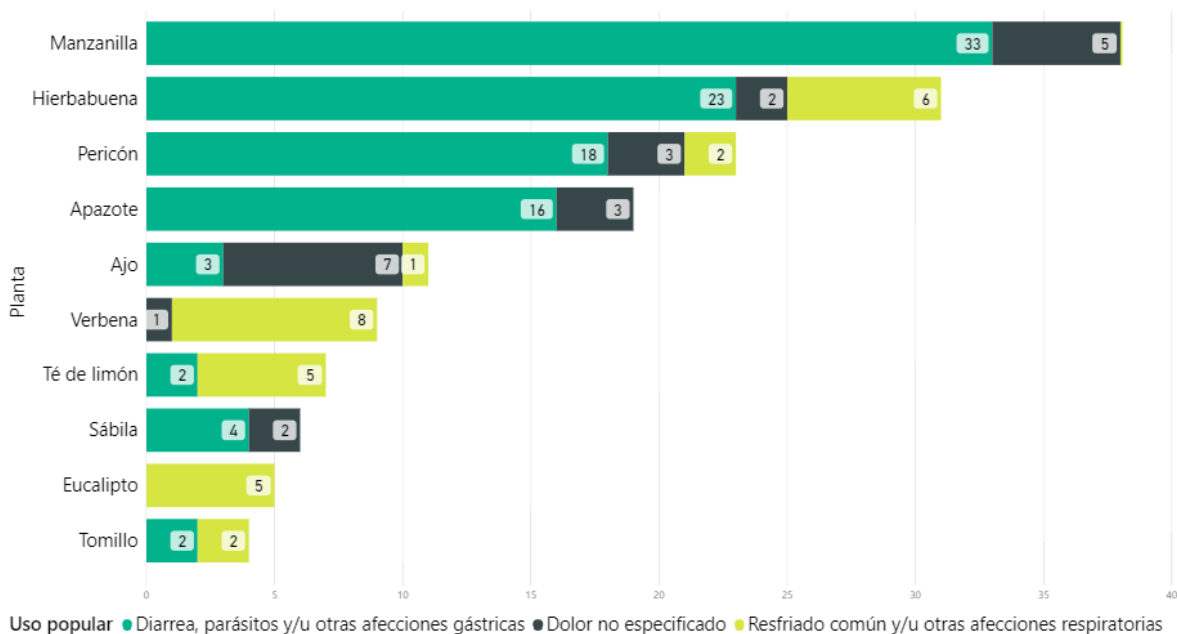


Figura 5. Plantas comúnmente utilizadas por los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares y uso popular referido. Fuente: Datos obtenidos en Encuesta realizada a los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares, Junio 2018.

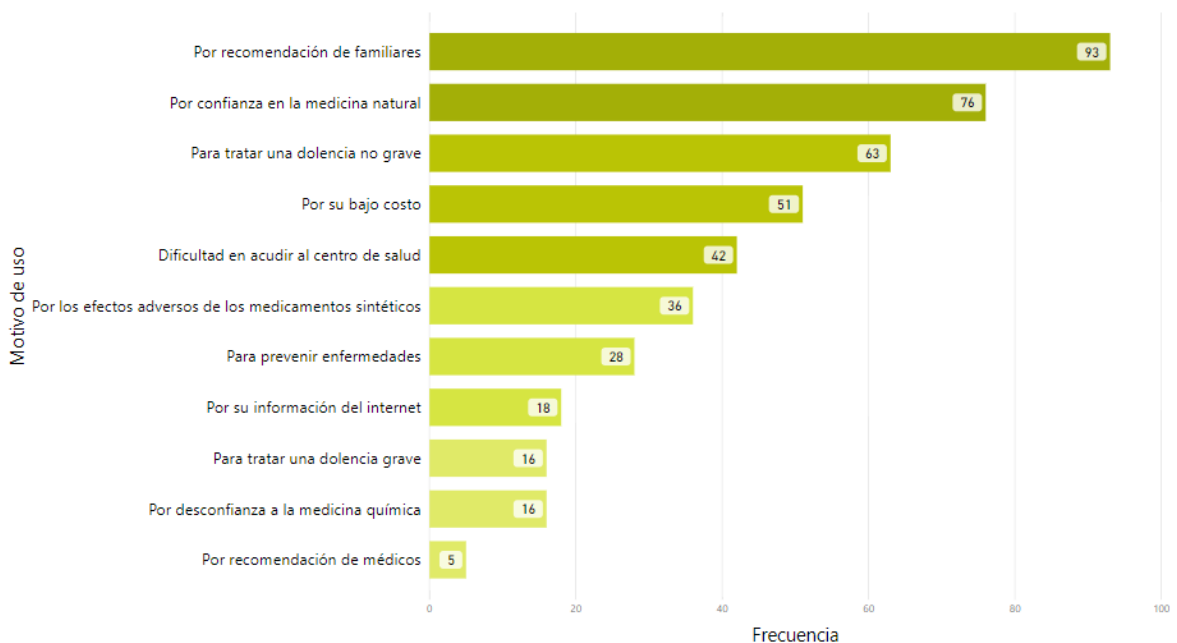


Figura 6. Motivos principales por las cuales los pacientes utilizan plantas medicinales o preparados fitoterapéuticos. Fuente: Datos obtenidos en Encuesta realizada a los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares, Junio 2018.

Tabla 7

Pacientes que refieren recibir recomendaciones y brindar comentarios a los médicos sobre el uso de plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades

	Si (N)	Sí (%)	No (N)	No (%)	Total (N)
Recomendaciones ocasionales por médicos sobre uso de plantas medicinales	28	27.2	75	72.8	103
Comentarios realizados a los médicos cuando utiliza plantas medicinales	23	23.7	74	76.3	97

Fuente: Datos obtenidos en Encuesta realizada a los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares, Junio 2018

8.3 Encuestas realizadas a médicos

De acuerdo a la encuesta realizada a los médicos que atienden en las cuatro Clínicas Familiares, se obtuvo que el 57.9% presentaba un rango de edad de 22 a 24 años, distribuyéndose de forma equitativa en cantidad de estudiantes dentro de las distintas Clínicas Familiares, y predominando con un 54.4% el sexo masculino y con un 45.6% el sexo femenino. En este caso, el 93% de los médicos, considera que las plantas son útiles para tratar enfermedades (Ver Tabla 8), en donde el 54.4% refiere haber prescrito plantas medicinales o productos fitoterapéuticos para el tratamiento de enfermedades siendo la manzanilla, sábila, pericón y eucalipto, las preferiblemente prescritas (Ver Figura 7; Figura 8). Los principales motivos de prescripción que indicaron los médicos fueron que las plantas medicinales o fitoterapia son una forma para complementar el tratamiento convencional (30.36%), seguido por los beneficios en salud que le brinda al paciente (25%), y el costo beneficio que representa (16.07%) (Ver Figura 9). El 87.7% de los médicos manifestó interés por la inclusión de la fitoterapia dentro de la carrera de Medicina, en donde el 93,0% accedió en obtener una guía fitoterapéutica como apoyo para la prescripción y 94.7% consideró necesaria la capacitación sobre la fitoterapia (Ver Tabla 7).

Tabla 8*Características sociodemográficas de médicos bajo estudio*

Médicos	N	%
Edad (años)		
17 a 21	11	19.3
22 a 24	33	57.9
25 a 27	12	21.1
28 o más	1	1.7
Total	57	100
Media	23.9	
Clínica Familiar		
Clínica Familiar "Belén"	16	28.1
Clínica Familiar "Santa Marta"	14	24.6
Clínica Familiar "La Verbena"	13	22.8
Clínica Familiar "Claret"	14	24.6
Total	57	100
Sexo		
Masculino	31	54.4
Femenino	26	45.6
Total	57	100.0
Utiliza plantas medicinales		
Afirmativo	53	93.0
Negativo	4	7.0
Total	57	100

Fuente: Datos obtenidos en encuesta realizada a los médicos que atienden en las Clínicas Familiares, Junio 2018

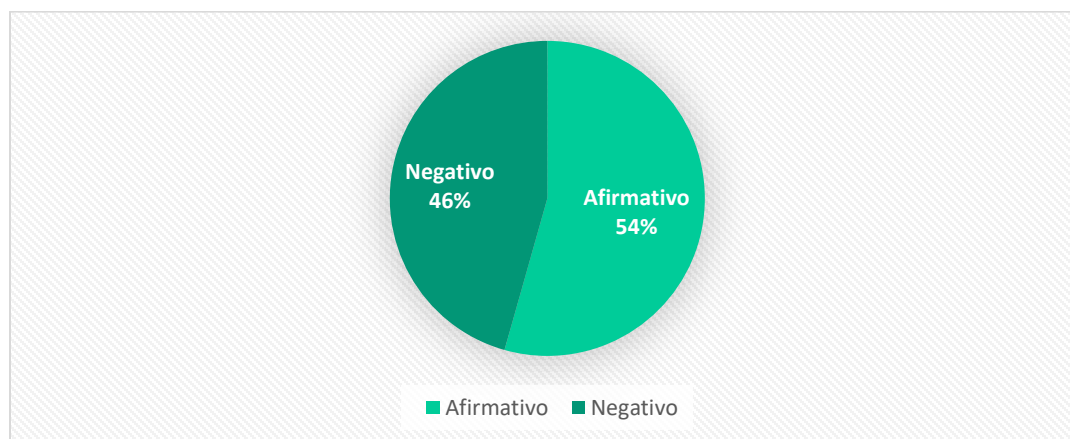


Figura 7. Prescripción por parte de médicos de plantas medicinales o productos fitoterapéuticos para el tratamiento de enfermedades a los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares. Fuente: Datos obtenidos en encuesta realizada a los médicos que atienden en las Clínicas Familiares, Junio 2018

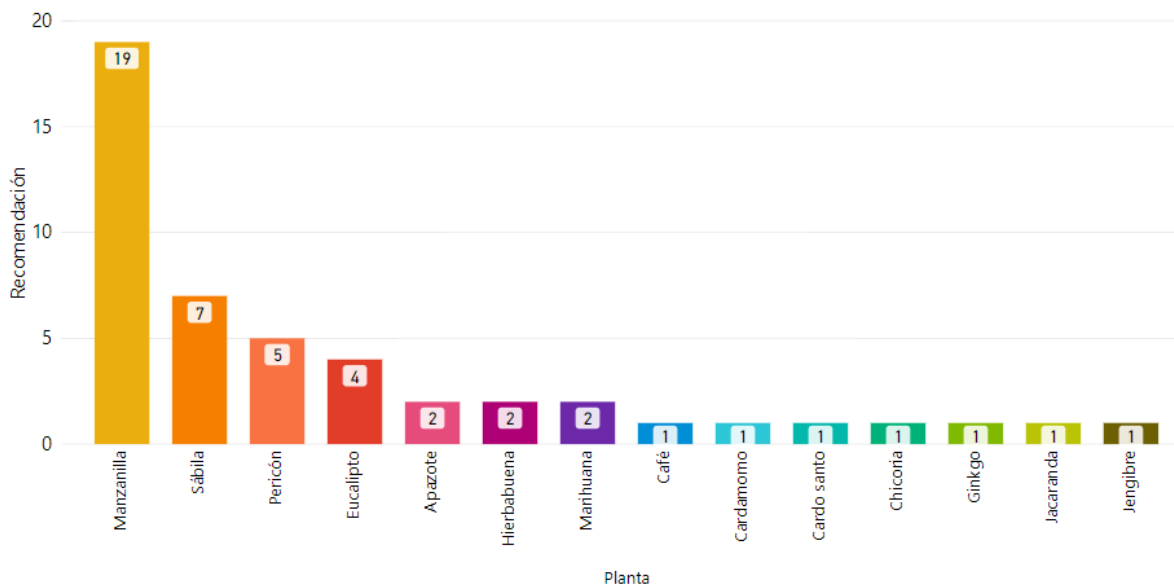


Figura 8. Plantas preferiblemente prescritas por los médicos dentro de las Clínicas Familiares, Guatemala. Fuente: Datos obtenidos en encuesta realizada a los médicos que atienden en las Clínicas Familiares, Junio 2018

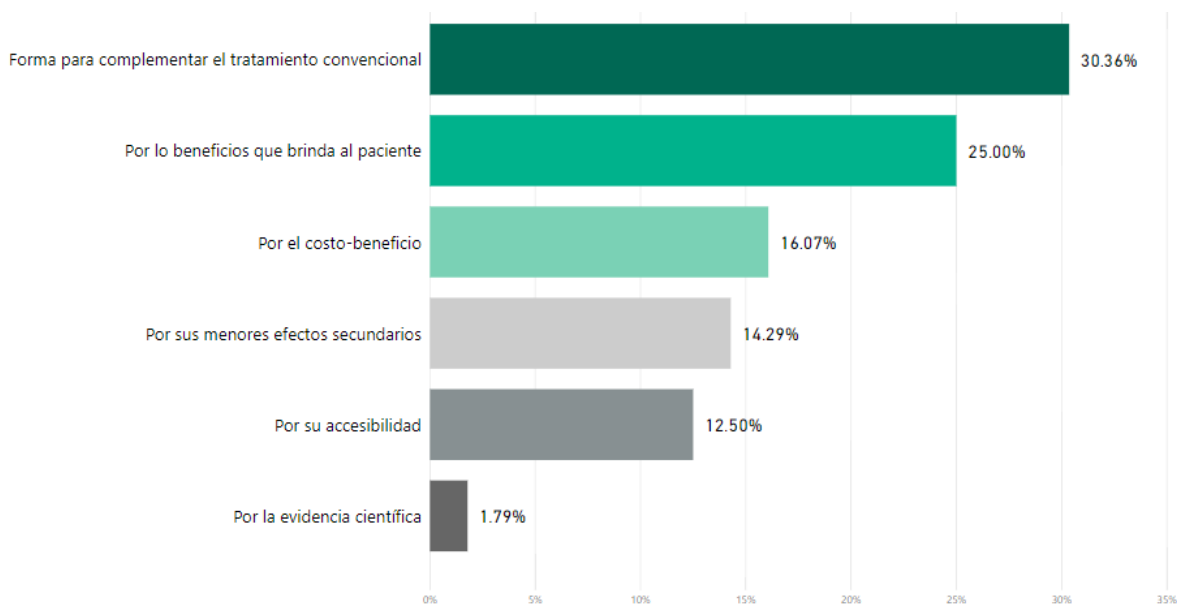


Figura 9. Principales motivos de prescripción de plantas medicinales o medicamentos fitoterapéuticos a los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares Guatemala. Fuente: Datos obtenidos en encuesta realizada a los médicos que atienden en las Clínicas Familiares, Junio 2018.

Tabla 9

Aceptación por parte de los médicos en la inclusión de enseñanza de la fitoterapia y capacitación sobre dicha temática

	Si (N)	Sí (%)	No (N)	No (%)	Total (N)
Incentivaría al paciente a utilizar plantas medicinales	48	80.0	9	20%	57
Aceptaría el uso de una guía fitoterapéutica para tratar a los pacientes	53	93.0	4	7.0	57
Apoyaría la inclusión de la fitoterapia a la carrera de Medicina	50	87.7	7	12.3	57
Aceptaría capacitarse en fitoterapia dado al contexto cultural del país	54	94.7	3	5.3	57

Fuente: Datos obtenidos en encuesta realizada a los médicos que atienden en las Clínicas Familiares, Junio 2018

8.4 Aceptación por pacientes y médicos para la incorporación de la fitoterapia en las Clínicas Familiares

De acuerdo a la Figura 10, se observa que la aceptación tanto de pacientes como de estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas es alta para la incorporación de la fitoterapia dentro de las Clínicas Familiares, en donde el 93% de médicos y un 97% de pacientes están de acuerdo en la integración.

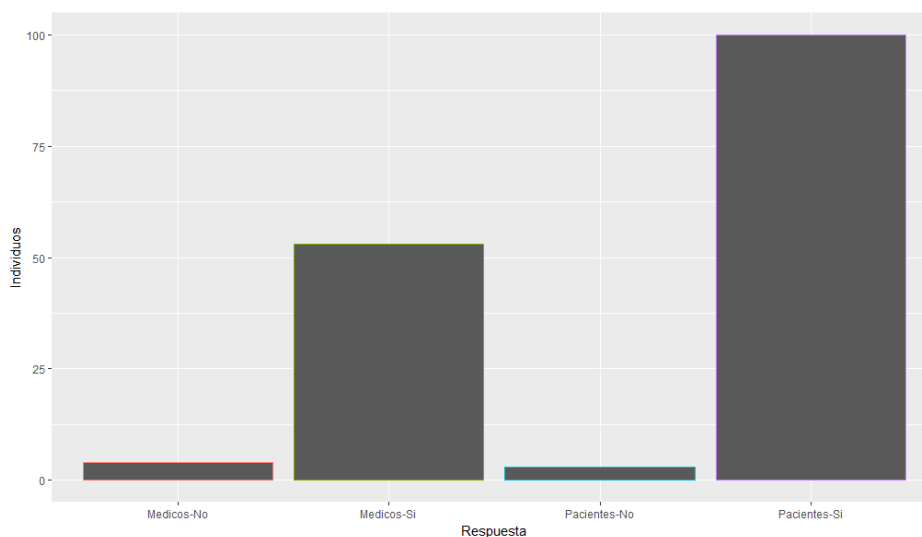


Figura 10. Aceptación por pacientes y médicos para la incorporación de la fitoterapia dentro de las Clínicas Familiares. Fuente: Datos obtenidos en encuesta realizada a los médicos y pacientes que están en las Clínicas Familiares, Junio 2018

9 DISCUSIÓN

El uso de medicina alternativa como plantas medicinales ha sido una práctica tradicional que no ha caído en desuso en Guatemala dado a la riqueza y variedad de especies vegetales existentes en nuestro país y a su vez, por los servicios de chamanes, curanderos, hierberos, y comadronas que utilizan plantas medicinales para solucionar problemas de salud (Cruz, 2016; García, Ramírez, Robles, Zañudo y García, 2012). El interés por las posibilidades terapéuticas que ofrece la fitoterapia ha ido creciendo, teniendo cada día mayor importancia, dado a su estudio basado en conocimientos etnomédicos y en resultados de investigaciones que corroboran la eficacia y seguridad; contando con nuevos recursos terapéuticos que puedan promoverse y divulgarse su información entre el personal del salud (Ordóñez, 2007).

Los resultados de las encuestas realizadas a los pacientes que acuden a las cuatro Clínicas Familiares muestran que el 90.3% de los pacientes encuestados eran mujeres y con una edad promedio de 36 años, lo cual puede ser influenciado por el trabajo y los roles que desempeñan las mujeres en las comunidades ya que en muchas ocasiones, ellas son las encargadas de preparar y administrar los tratamientos a base de plantas medicinales (Oliva, 2016; Suárez, 2006). A su vez, se observó que 95.1% no cuentan con estudios a nivel superior, lo que puede estar relacionado a tener cierto grado de conocimiento sobre el uso de plantas medicinales, sus indicaciones y toxicidad (Vila, 2007). Como es sabido, el mayor conocimiento sobre plantas medicinales ha sido por personas mayores dado que ellos han adquirido su saber popular y tradicional por observaciones empíricas, contacto con el medio y sobre todo, por la experiencia que han tenido con las plantas dentro del entorno familiar, salvo ciertas excepciones donde la persona que maneja el conocimiento sobre las plantas medicinales son hijos de personas que sus padres ejercieron como curanderos (Magaña, Gama & Mariaca, 2010; Gallegos, 2016; Zambrano, Buenaño, Mencera & Jiménez, 2015). Por tal razón, los pacientes confirmaron que el conocimiento que ellos han adquirido sobre plantas medicinales y sus usos, ha sido por recomendación de familiares, principalmente adquiridos por tradición, sobre todo por sus ascendientes, madres y abuelas, lo cual ha sido

trasmitida de generación en generación (Gallegos, 2016). También, se obtuvo que el 97% de los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares utilizan popularmente plantas medicinales, siendo las más utilizadas, la manzanilla, hierbabuena y pericón para tratar principalmente afecciones gastrointestinales entre las cuales destacan la diarrea, parásitos intestinales y dolores estomacales; seguido por la verbena, el eucalipto y el té de limón para tratar resfriados y otros malestares respiratorios, entre otros. El uso que los pacientes brindan de las mismas es adecuado, ya que según la literatura, la manzanilla se utiliza para tratar diarrea, flatulencia, inflamación e indigestión; la verbena y el eucalipto para afecciones respiratorias como asma, bronquitis y gripe; y el té de limón, al tener propiedades digestivas, espasmolítico, pectoral y febrífuga; puede ser indicado para el tratamiento de gripe, dolor de estómago y fiebre (Cáceres, 2009). La mayoría de estas plantas se caracterizan por crecer de forma endémica en Guatemala, siendo aprovechadas por las personas que acuden a las Clínicas Familiares para buscar soluciones a los problemas de salud. No obstante, Magaña, et. al. (2010), describe que los principales lugares donde se encuentran las plantas medicinales son en huertos familiares, en donde se da la transmisión y la adquisición de conocimiento del uso diverso de cada una de la especies.

Adicionalmente, se observó que únicamente el 27.2% de los pacientes, han recibido recomendaciones de plantas medicinales por parte de los médicos, lo cual puede atribuirse a la sobrecarga asistencial que presentan los médicos en las Clínicas Familiares o que a veces es difícil cuestionar el consumo de algo que se desconoce (Baulies, et. al, 2011). No obstante, se ha visto que para los pacientes, existe una gran predisposición y aceptación del uso de plantas medicinales, más aún si la prescripción está dada por médicos (Oblitas, et. al., 2013), y tan sólo el 23.7% refiere comunicarle al médico que hace uso de plantas medicinales o productos fitoterapéuticos, dado que los pacientes consideran que estos profesionales de salud no poseen la información necesaria sobre las plantas medicinales dado que en su mayoría, no consideran a las plantas o los productos fitoterapéuticos como medicamentos complementarios (Orgaz, 2006). De acuerdo Oblitas, et. al (2013), la

población espera que su médico conozca, haga uso y recete plantas medicinales para el tratamiento de dolencias físicas.

Los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas permitió conocer que el 54.4% refiere haber prescrito plantas medicinales o productos fitoterapéuticos para el tratamiento de enfermedades, sobre todo por los beneficios adicionales que brinda al paciente y como forma para complementar el tratamiento del paciente (Ver Figura 9), no obstante, este porcentaje es relativamente bajo, lo cual puede ser por la desconfianza de la mayoría de médicos por la fitoterapia, refiriendo la necesidad de más evidencia científica sobre la eficacia de estos métodos en la población (Villar, Ballinas, Sotos & Medina, 2016). Dado que los estudiantes de medicina manifestaron interés por la inclusión de la fitoterapia dentro de la carrera de Medicina, así como el 80% indicó incentivar a los pacientes a utilizar plantas medicinales, se elaboró una guía fitoterapéutica y una capacitación como estrategia para la obtención de conocimiento. El interés y la aceptación que manifestaron cada uno de ellos, ha sido uno de los pasos más importantes para lograr un sistema de medicina integrativa que se basa en la comprensión y aceptación de los profesionales que practican la fitoterapia; permitiendo que trabajen de forma coordinada y para lograr un verdadero estado de salud en el paciente, respondiendo a las necesidades de la población que se atiende y evitando la automedicación (Baulies, et. al, 2011; Villar, Ballinas, Sotos & Medina, 2016).

En general, los resultados muestran con claridad la aceptación para la inclusión de la fitoterapia a las Clínicas Familiares por parte de los estudiantes de medicina (93%), a pesar que solamente el 54.4% ha prescrito un producto natural o fitoterapéuticos. En los pacientes, el porcentaje de aceptación fue mayor (97%) que en los estudiantes. Esto puede deberse, sobre todo a los conocimientos insuficientes que tienen tanto los estudiantes como pacientes sobre la fitoterapia en relación a sus beneficios, indicaciones y posibles precauciones, para un consumo responsable de las hierbas o una prescripción adecuada. No obstante, esta alta aceptación para su inclusión por parte de los pacientes y estudiantes, impacta

positivamente dado que incrementan las posibilidades terapéuticas para atender problemas en salud, siendo una terapia complementaria con menores efectos secundarios y más asequible, que permite ahorrar recursos, especialmente en donde el sistema de salud es carente o insuficiente (Chuy, 2008).

Con base a una revisión retrospectiva sobre las estadísticas de mortalidad en las Clínicas Familiares, del mes de febrero a mayo del 2018, se observó que estadísticamente no existe una diferencia significativa entre los sistemas considerados ya que todos presentan una distribución y mediana similar, por lo que se consideraron todos los sistemas de los libros de ingresos pues es importante abarcar los padecimientos que aquejan a la población. Por tanto, se determinó que no existe una enfermedad de mayor prevalencia dentro de las Clínicas Familiares, al ser todas bastante frecuentes. Sin embargo, cabe mencionar que los principales motivos de consulta por la población a las Clínicas Familiares se clasifican dentro del sistema gastrointestinal, respiratorio y genitourinario (Ver Tabla 1). Según los datos proporcionados por el Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA) del Ministerio de Salud Pública de Guatemala, se observó que las 5 primeras causas de morbilidad y mortalidad durante el año 2017, fueron resfriado común, seguido de amigdalitis aguda, otros trastornos del sistema urinario, gastritis y finalmente, diarrea; clasificándose de forma similar a los sistemas de mayor consulta dentro de las Clínicas Familiares siendo éstas, el sistema respiratorio, sistema genitouterino y gastrointestinal.

Para estos padecimientos, se propuso una alternativa herbolaria o fitoterapéutica, seleccionando plantas de mayor utilidad y asequibilidad para la población en Guatemala, por sus propiedades popularmente atribuidas, basadas en evidencia. De acuerdo a lo descrito por García (2011), en San Lucas Sacatepéquez se encontró que 50 plantas medicinales eran empleadas sobre todo para enfermedades respiratorias (27%), gastrointestinales (56%), genitourinario (14%), y enfermedades de la piel (12%), mientras que a nivel de Latinoamérica, un estudio en la ciudad de Cusco encontró que de 152 especies de plantas medicinales, 30% se utilizaban para problemas digestivos, el 20% para problemas respiratorios y el

15% para afecciones musculoesqueléticas (Oblitas, et. al, 2013). En este caso, se utilizó como referencia el Vademécum Nacional de Plantas Medicinales de Guatemala, los documentos de apoyo del Programa Nacional de Medicina Tradicional y las Normas de Atención en Salud Integral para el Primer y Segundo nivel de Atención.

Una vez recopilada la información necesaria referente a las plantas utilizadas para tratar los padecimientos y obtenida la aceptación por parte de los pacientes y estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas, se procedió a elaborar material educativo dirigido a los pacientes (afiches educativos), los cuales indicaban el nombre de la planta, su forma de preparación y efectos adversos que podrían tener. De igual forma, dicha información fue utilizada para capacitar a un total de 57 estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas, que rotaban dentro de la Unidad Didáctica de Medicina Familiar, dentro del salón de Docencia en cada una de las Clínicas. Se realizó una presentación demostrando los resultados más significativos obtenidos de las encuestas realizadas a los pacientes y a los estudiantes; y así mismo se denotó la importancia del estudio de la fitoterapia a nivel nacional, plantas medicinales comúnmente utilizadas a nivel de las Clínicas Familiares y consideraciones generales que se deben de tomar en cuenta al prescribir plantas medicinales y/o preparados fitoterapéuticos a los pacientes. Se hizo énfasis, que las plantas medicinales se utilizan como terapia complementaria y que es recomendable incluir las plantas medicinales como parte de la anamnesis habitual para evitar posibles interacciones que puedan perjudicar la salud entre medicamentos convencionales y plantas medicinales o preparados fitoterapéuticos.

A su vez, se elaboró una guía fitoterapéutica, que consta de 33 monografías de plantas medicinales y fueron clasificadas de acuerdo a las propiedades terapéuticas que cada una de ellas posee según los sistemas afectados de las Clínicas Familiares. En este caso, permitió dar a conocer generalidades de las plantas, su forma de preparación, indicaciones basadas en estudios farmacológicos, interacciones medicamentosas, y precauciones que se deben de considerar para el uso concomitante con medicamentos convencionales, riesgo en el embarazo, y

posibles reacciones adversas. Esto con la finalidad de ser un recurso para la obtención de información por los estudiantes de la carrera de Medicina sobre las plantas comúnmente utilizadas por los pacientes, y a su vez, garantizar una correcta prescripción de las mismas.

10 CONCLUSIONES

10.1 La mayoría de patologías por las que consulta la población guatemalteca a las Clínicas Familiares de la Facultad de Ciencias Médicas se clasifican dentro del sistema gastrointestinal, respiratorio y genitourinario.

10.2 Según análisis estadísticos, se demostró que no existe una enfermedad de mayor prevalencia que se presente en las cuatro Clínicas Familiares ubicadas en la ciudad de Guatemala.

10.3 Se obtuvo que el 97% de los pacientes tienen como principal motivo de uso de plantas medicinales, las recomendaciones de familiares y por tradición.

10.4 Se observó que únicamente 27.2% de los pacientes recibían recomendaciones de plantas medicinales por parte de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas, USAC.

10.5 Solamente el 23.7% de la población le comenta el médico que hace uso de plantas medicinales o productos fitoterapéuticos.

10.6 Existe evidencia de que las plantas más recomendadas o prescritas por los estudiantes de cuarto año de la Facultad de Ciencias Médicas, USAC que rotan en las Clínicas Familiares a la población que atienden diariamente son manzanilla, sábila, pericón y eucalipto.

10.7 El grado de aceptación del uso de plantas medicinales como tratamiento complementario y alternativo por los pacientes que acuden a las Clínicas familiares fue de 97% mientras que los médicos que las atienden tuvo 93%.

10.8 La capacitación dirigida a los estudiantes de cuarto año de Medicina que cursan la Unidad Didáctica del Programa de Medicina Familiar permitió que adquirieran los conocimientos básicos de la fitoterapia a nivel nacional, plantas medicinales comúnmente utilizadas a nivel de las Clínicas Familiares y consideraciones generales que se deben de tomar en cuenta al prescribir plantas medicinales y/o preparados fitoterapéuticos a los pacientes.

10.9 La guía fitoterapéutica elaborada cuenta con 33 monografías de plantas medicinales que permitió dar a conocer características relevantes de las mismas y su forma de preparación, para que sean utilizados para las enfermedades de mayor prevalencia en las Clínicas Familiares.

10.10 De acuerdo a los resultados obtenidos por parte de pacientes y médicos, capacitación y guía realizada, es posible promover la fitoterapia como tratamiento alternativo y complementario en las Clínicas Familiares ubicadas en Guatemala.

11 RECOMENDACIONES

11.1 Realizar capacitaciones continuas sobre fitoterapia y plantas medicinales a los estudiantes que estén rotando por la Unidad Didáctica del Programa de Medicina Familiar para que conozcan la importancia del tema y puedan aplicarlo en las Clínicas Familiares y posteriormente, en su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) y práctica médica.

11.2 Apoyar en la creación de campañas sanitarias informativas y educativas, con el fin de entrenar y capacitar al personal de salud especialmente a la población que acuden a las Clínicas Familiares sobre los medicamentos o preparados a base de plantas medicinales.

11.3 Que futuros profesionales farmacéuticos brinden seguimiento a este trabajo de investigación, elaborando los documentos necesarios con las entidades correspondientes, para completar en la implementación de la Fitoterapia dentro de las Clínicas Familiares.

12 REFERENCIAS

- Akerele, O. (1990). Medicinal Plants and Primary Health Care: An Agenda for Action. *Essential Drugs Monitor*, 10, 8-9.
- Alonso, J., Desmarchelier, C. & Golberg, H. (2007). Proyecto de atención primaria de la salud a base de fitomedicamentos en las provincias argentinas de Misiones, Santa Fe y Buenos Aires, "Cultivando la Salud", *Revista de Fitoterapia*, 7(11), 23-29.
- Baulies, G. et. al. (2011). Hábitos de consumo de plantas medicinales en un centro de salud de Barcelona. *Revista de fitoterapia*, 11 (1), 45-51.
- Boloix, I. (1999). *1000 Plantas Medicinales, Aromáticas y Culinarias*. España: Servílibró.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria
- Canales, M., Hernández, T., Caballero, J., Romo, A., Durán, A. & Lira, R. (2006). Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional de las plantas medicinales en San Rafael, Coxcatlán, Valle de Tehuacán Cuicatlan, Puebla México. *Acta Botánica Mexicana*, 75, 21-43.
- Cañiguel, S. (2002). La fitoterapia: ¿Una terapéutica para el tercer milenio?. *Revista de Fitoterapia*, 2(2), 101-121
- Cañigueral, S., Dellacassa, E. & Bandoni, A. (2003). Plantas medicinales y fitoterapia: ¿Indicadores de dependencia o factores de desarrollo?, *Latin American Journal of Pharmacy*, 22(3), 265-278.
- Chaulón, L. M. (2001). Panorama de la línea de la medicina popular tradicional en el Centro de Estudios Folklóricos. En Lara, C. (Eds.), *Tradiciones de Guatemala* (245-252). Guatemala: Editorial Universitaria.
- Chuy, J. (2008). *Terapias complementarias y medicina de herbolaria aplicables a los padecimientos que con mayor frecuencia se presentan en el centro de salud de el Tejar, municipio del departamento de Chimaltenango* (Tesis de Licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- Cordell, G. (2014). Phytochemistry and tradicional medicine – The revolution continues. *Phytochemistry Letter*, 723, 1-13.
- Correia, J. M & Dáder, E. (2016). *Plantas medicinales en España, su uso y legislación actual* (Tesis de Licenciatura). Universidad Complutense de Madrid, España.
- Cruz, S. (2016). Medicina tradicional y fitoterapia una alternativa para el mejoramiento de la salud en Guatemala. *Ciencia, Tecnología y Salud*, 3(1), 81-90.
- Da Silva, S., Oliveira, G., Dias, R. & Martins, M. (2012). Representaciones y usos de las plantas medicinales en mayores. *Revista Latino-Am Enfermagem*, 20 (4), 1-8.
- Díaz, V. & Jaramillo, G. (2003). *Medicina Tradicional, acercándonos más a la comunidad*. Recuperado de http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/Valdivia%202002/Medicina_tradicional.pdf
- Eisenberg, D.M., R.D. Davis, S.L. Ettner., S. Appel, S. Wilkey, M. Van Rompay & R.C. Kessler. (1998). Trends in Alternative Medicine Use in the United States, 1990-1997, *JAMA* 280: 1569-1575.
- Eyzaguirre, C. F. (2016). *El proceso de incorporación de la medicina tradicional y alternativa y complementaria en las políticas oficiales de salud* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.
- Facultad de Ciencias Médicas. (2017). *Programa Medicina Familiar*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Gallegos, M. (2016). Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *Anales de la Facultad de Medicina*, 77 (4), 327-32.
- García, J., Ramírez, B, Robles, G, Zañudo, J. & García, J. (2012). Conocimiento y uso de las plantas medicinales en la zona metropolitana de Guadalajara. *Desacatos*, 39, 29-44.
- García, Z. (2011). *Plantas medicinales aplicables al tratamiento de las enfermedades más prevalentes en el centro de salud de San Lucas*

- Sacatepéquez, Sacatepéquez (Tesis de Licenciatura)*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Gottlieb, B. (2003). *Alternative Cures*. Estados Unidos de América. Rodale.
- Grupo de Trabajo de la Organización Panamericana de la Salud en Atención Primaria de Salud
- H. Wickham. *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer-Verlag New York, 2009.
- Horak, M. (2015). *Etnobotánica y fitoterapia en América*. República Checa: Otto Cinabulk
- John Fox and Sanford Weisberg (2011). *An {R} Companion to Applied Regression, Second Edition*. Thousand Oaks CA: Sage. URL: <http://socserv.socsci.mcmaster.ca/jfox/Books/Companion>
- Jorand, B. (2008). Formas de transformación del conocimiento de la medicina tradicional en los pueblos nahuas del municipio de Hueyapan, Sierra Norte de Puebla. *Revista Cuichuilco*, 44,181-196.
- Julio, V., Vacarezza, M.; Álvarez, C. & Sosa, A. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Archivos de Medicina Interna*, XXXIII (1), 11-14.
- Loeww, R. (1988). Atención Primaria a la Salud: revisión conceptual. *Salud Pública Mex*, 30, 666-675.
- Magaña, M., Gama, L. & Mariaca, R. (2010). El uso de las plantas medicinales en las comunidades maya-chontales de Nacajuca, Tabasco, México. *Polibotánica*, 29(1): 213-262.
- Martín, A. & Jodar, G. (2011). *Atención primaria de salud y atención familiar y comunitaria*. Recuperado <http://www.fmed.uba.ar/depto/medfam/bibliografia/Martin-Zurro.pdf>
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (2010). Lista Básica de Medicamentos.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (1999). *Programa Nacional de Medicina Popular Tradicional y Alternativa*. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/programa_nacional_de_mnt.pdf

- Moreale, J. & González, T. (2012). Evaluación de las interacciones farmacológicas de las hierbas medicinales en Uruguay. *Biomedicina*, 7(3), 6-21.
- Oblitas, G., Hernández, G., Chiclla, A., Antich, M. Romani, F. (2016). Empleo de plantas medicinales en usuarios de dos hospitales referenciales del cusco, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30(1), 64-68.
- Oliva, M. V. (2016). Usos y costumbres sobre hierbas medicinales en barrios periurbanos del sudeste de la ciudad de Salta Argentina. *Archivos de Medicina Familiar y General*, 13 (1), 18-26.
- Ordóñez, A. (2007). Fitofármacos: medicina alternativa en comuna rural “El manantial”. *Latin American Journal of Pharmacy*, 26(3), 449-53.
- Organización Mundial de la Salud (2003). *Medicina Tradicional*. Recuperado de www.oms.org.
- Organización Mundial de la Salud. (1990). *El Papel del Farmacéutico en el Sistema de Atención de Salud*. Nueva Delhi, Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (1993). *El Papel del Farmacéutico en el Sistema de Atención de Salud*. Tokio, Japón: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (2002). Medicina Tradicional – necesidades crecientes y potencial. *Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS*, 2, 1-6.
- Organización Mundial de la Salud. (2004). *Nuevas directrices de la OMS para fomentar el uso adecuado de las medicinas tradicionales*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr44/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2008). *Informe sobre la salud en el mundo 2008: La atención primaria de salud, más necesaria que nunca*. Recuperado de http://www.who.int/whr/2008/08_report_es.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2013). *Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023*. Hong Kong, China: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud. (2005). *La Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas*. Washington, D.C.

- Organización Panamericana de la Salud. (2006). *Medicina Indígena Tradicional y Medicina Convencional*. Recuperado de www.ops.org.
- Organización Panamericana de la Salud. (2007). *Renovación de la atención primaria de salud en las Américas: documento de posición de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS)*. Washington, D.C.: OPS
- Organización Panamericana de la Salud. (2008) *Sistemas de salud basados en la Atención Primaria de Salud: Estrategias para el desarrollo de los equipos de APS*. Washington, D.C.: OPS.
- Organización Panamericana de la Salud. (2013). *Proyecto de Medicamentos y Tecnologías Sanitarias (MT): Área de Sistemas de Salud basados en la Atención Primaria de Salud (HSS)*. Washington, D.C.: OPS.
- Orozco Velázquez, S. (2014). *Factibilidad de la Implementación del Sub-Programa de Atención Primaria en Salud en Centros de Salud del Área Metropolitana del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (Tesis de pregrado)*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Padrón Cáceres, L. y Pérez Viñas, M. (2003). *Integración de las Prácticas de la Medicina Tradicional y Natural al Sistema de Salud*. Recuperado de www.undp.org.
- Parrillo, S. & García, J. P. (2008). Interacciones entre hierbas medicinales y medicamentos convencionales. *Tendencias en Medicina*, 122-126.
- Prieto, S., Garrido, G., Gonzáles, J. & Molina, J. (2004). Actualidad de la Medicina Tradicional Herbolaria. *Revista CENIC. Ciencias Biológicas*, 35(1), 19-36.
- R Core Team (2017). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Rejíl, L. (2012). *Portafolio fotográfico del manejo de la medicina alternativa y fitoterapia comunitaria en caserío Xibalbay, Cnaton Chiquijya, Sololá (Tesis de Licenciatura)*. Universidad Rafael Landivar, Guatemala.
- Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA- (2017). *20 primeras causas de mortalidad y morbilidad general, año del 2012 al 2017*. Recuperado de

<https://sigsa.mspas.gob.gt/datos-de-salud/morbilidad/principales-causas-de-morbilidad-y-mortalidad>

- Suárez, D. (2006). Diferencias en el uso de plantas entre hombres y mujeres en una comunidad de pie de monte del Norte del Ecuador. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas*. 2 (2), 1295-1308.
- Universidad Nacional de la Plata (2016). *Atención Primaria de la Salud: Una estrategia aún posible y deseable en el campo de la salud*. Argentina: Editorial Universitaria.
- Vega Vivanco, P. (2013). *Uso de las plantas medicinales en la comunidad del Cantón Yacuambi durante el periodo de Julio-Diciembre 2011* (Tesis de Licenciatura). Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.
- Videz-Porras, A. & Álvarez-Castañeda, A. (2013). La medicina tradicional como un modelo de atención integral en salud. *Revista Universidad del Valle de Guatemala*, 25, 58-60.
- Vila, G. (2007). *Análisis del uso de plantas medicinales en mercados de abastos del distrito de Ventanilla-Callao, 2007* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Marcos, Perú.
- Villar, M., Ballinas, Y., Soto, J. & Medina, N. (2016). Conocimiento, aceptación y uso de la medicina tradicional, alternativa y/o complementaria por médicos del seguro social de salud. *Revista Peruana de Medicina Integrativa*, 1 (1), 13 - 18.
- Villatoro, E. (1996). *Tradiciones de Guatemala*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Villatoro, M. (1984). *Etnomedicina en Guatemala*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Zambrano, L., Buenaño, M, Mancera, N. & Jiménez, E. (2015). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia de San Carlos, Quevedo, Ecuador. *Universidad y Salud*. 17(1), 97 - 111.

13 ANEXOS

Anexo 1. Afiches educativos elaborados para los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares

PLANTAS MEDICINALES

PARA TRATAR AFECCIONES GASTROINTESTINALES





PERICÓN
 PARTE UTILIZADA: Hojas, frutos y flores.
 PROPIEDADES: Antiespasmódico gastrointestinal, uterino y bronquial, antibacteriana, antifúngico, nematocida, digestivo, hipotensivo y favorece la lactancia.
 USOS: Diarrea, vómitos, cólicos, dolor de reglas, falta de leche, candidiasis.



HIERBABUENA
 PARTE UTILIZADA: Hojas
 PROPIEDADES: Antiespasmódico, anestesia de la mucosa estomacal (efecto anti-emético), efecto aperitivo, actividad biliar y hepática, actividad antiséptica y expectorante, estimulante del sistema nervioso central, analgésico.
 USOS: Diarrea, dolores de estómago, vómitos, parásitos, tos, dolor menstrual y dolor de cabeza.



MANZANILLA
 PARTE UTILIZADA: Flores
 PROPIEDADES: Antibacteriana, antifúngico, antiviral, antiinflamatoria, antialérgica, antiespasmódica, antidiarreica, carminativa, colagoga, preventiva de ulcera.
 USOS: Diarrea, dolor de vientre, náuseas, vómitos, cólicos, mala digestión, gastritis, odontalgia, aftas, estomatitis, tos, bronquitis, asma, dolores menstruales, dolor de cabeza.

PLANTAS MEDICINALES

PARA TRATAR AFECCIONES RESPIRATORIAS





EUCALIPTO
 PARTE UTILIZADA: Hojas
 PROPIEDADES: Antibacteriano, antifúngico, expectorante, febrífugo y sedante.
 USOS: Se recomienda para tratar resfriados, sinusitis, dolor de garganta, amigdalitis, tos, bronquitis, infecciones del tracto urinario y fiebre.



BUGANVILLA
 PARTE UTILIZADA: Flores
 PROPIEDADES: Protector vascular, antiradicalaria, espasmolítica, antibacteriana, antitusiva.
 USOS: Las hojas están indicadas, para afecciones respiratorias.



TOMILLO
 PARTE UTILIZADA: Hojas
 PROPIEDADES: Estimulante general, antibacteriano, antifúngico, antiviral, estimular las defensas del organismo, antiespasmódico, expectorante bronquial (mucolítico), digestivo (estimula la secreción de la bilis), antipirético.
 USOS: Dolor de garganta, angina, gripe, bronquitis.

Anexo 2. Instrumento de Recolección de Datos

**Encuesta dirigida a pacientes que acuden a las Clínicas Familiares sobre la
aceptación del uso de la fitoterapia**

Encuesta dirigida a pacientes que acuden a las Clínicas Familiares sobre la aceptación del uso de la fitoterapia

La fitoterapia hace referencia al uso de plantas medicinales con fines terapéuticos, con el objetivo de prevenir, atenuar o curar un estado patológico.

Objetivo

La siguiente encuesta se realiza con el fin de recopilar información sobre la aceptación del uso de la fitoterapia como tratamiento alternativo y complementario para los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares.

ENCUESTA

Edad: _____ **Sexo:** _____ **Nivel Educativo:** Primaria Diversificado Básicos Universitario **Etnia:** Ladino Kaqchiquel Mam Q'eqchí Ixil Kiché

Conteste las siguientes interrogantes, marcando con una X la respuesta que considere correcta.

1. ¿Considera que las plantas son útiles para tratar enfermedades?

Sí No

2. ¿Ha utilizado alguna vez plantas u otro tipo de producto natural que no sea medicamento para tratar enfermedades?

Sí No

Si su respuesta fue sí, mencione UNA planta con propiedades medicinales. Si su respuesta fue no, diríjase a la siguiente pregunta.

3. ¿Para qué enfermedades ha utilizado plantas medicinales? Puede marcar más de una opción.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Para enfermedades del corazón (hipertensión) | <input type="checkbox"/> Para enfermedades como diabetes |
| <input type="checkbox"/> Para enfermedades gastrointestinales (diarrea) | <input type="checkbox"/> Para enfermedades del sistema nervioso (ansiedad, depresión) |
| <input type="checkbox"/> Para enfermedades respiratorias (resfriado) | <input type="checkbox"/> Para enfermedades genitourinarias (infección urinaria) |
| <input type="checkbox"/> Para enfermedades de la piel (manchas en piel) | <input type="checkbox"/> Para enfermedades musculoesqueléticas (dolor, inflamación) |

4. ¿Por qué utiliza las plantas medicinales? Puede escoger más de una opción.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Por recomendación de familiares/amigos | <input type="checkbox"/> Por información en internet/revista |
| <input type="checkbox"/> Por recomendación de su médico | <input type="checkbox"/> Por confianza en la medicina natural |
| <input type="checkbox"/> Por desconfianza a la medicina química | <input type="checkbox"/> Para tratar una dolencia grave |
| <input type="checkbox"/> Para tratar una dolencia no grave | <input type="checkbox"/> Para prevenir enfermedades |
| <input type="checkbox"/> Por su bajo costo | <input type="checkbox"/> Dificultad en acudir al Centro de Salud |
| <input type="checkbox"/> Por los efectos adversos de los Medicamentos sintéticos | |

5. ¿En alguna ocasión, sólo se ha tratado su enfermedad con plantas sin ayuda de otros medicamentos?

Sí No

6. ¿Alguna vez, ha utilizado plantas medicinales al mismo tiempo que toma medicamentos que le ha proporcionados su médico?

Sí No

7. Si ha utilizado plantas medicinales, ¿se lo ha comentado a su médico?

Sí No

8. ¿Le ha recomendado su médico de la Clínica Familiar el uso de plantas medicinales en alguna ocasión?

Sí No

9. ¿Estaría usted de acuerdo que se integrara al Sistema de Salud el uso de plantas medicinales?

Sí No

Muchas gracias por llenar la encuesta.

Anexo 3. Instrumento de Recolección de Datos

**Encuesta dirigida a médicos que realizan prácticas en las Clínicas Familiares
sobre la aceptación del uso de la fitoterapia**



Encuesta dirigida a médicos que realizan prácticas en las Clínicas Familiares sobre la aceptación del uso de la fitoterapia

La fitoterapia hace referencia al uso de plantas medicinales con fines terapéuticos, con el objetivo de prevenir, atenuar o curar un estado patológico.

Objetivo

La siguiente encuesta se realiza con el fin de recopilar información sobre la aceptación del uso de la fitoterapia como tratamiento alternativo y complementario para los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares.

ENCUESTA

Edad: _____ Sexo: _____

Clínica Familiar donde realiza prácticas: _____

INSTRUCCIONES: Conteste las siguientes interrogantes, marcando con una X la respuesta que considere correcta.

- 1. **¿Considera que las plantas son útiles para tratar enfermedades?**
 Sí No
- 2. **¿Conoce algunas plantas que tengan propiedades medicinales?**
 Sí No

Si su respuesta fue positiva, mencione UNA planta con propiedades medicinales. Si su respuesta fue no, diríjase a la siguiente pregunta.

- 3. **¿Alguna vez ha prescrito alguna planta o producto natural a sus pacientes?**
 Sí No
- 4. **¿Recomendaría el uso de plantas medicinales a sus pacientes?**
 Sí No

Si su respuesta fue no, diríjase a la pregunta 6.

- 5. **¿Para qué enfermedades recomendaría el uso de plantas medicinales? Puede marcar más de una opción.**

<input type="checkbox"/> Para enfermedades cardiovasculares	<input type="checkbox"/> Para enfermedades metabólicas
<input type="checkbox"/> Para enfermedades gastrointestinales	<input type="checkbox"/> Para enfermedades del sistema nervioso
<input type="checkbox"/> Para enfermedades respiratorias	<input type="checkbox"/> Para enfermedades genitourinarias
<input type="checkbox"/> Para enfermedades dermatológicas	<input type="checkbox"/> Para enfermedades musculoesqueléticas
<input type="checkbox"/> Para enfermedades infecciosas	

- 6. **Si alguno de sus pacientes utiliza la fitoterapia usted, ¿Lo incentivaría a continuar?**
 Sí No

¿Por qué? _____

- 7. **¿Apoyaría la inclusión de la enseñanza de la fitoterapia en la carrera de Medicina?**
 Sí No
- 8. **Si existirá un documento científico sobre el manejo de plantas medicinales, dosis y precauciones, ¿usted utilizaría la información para tratar a los pacientes?**
 Sí No
- 9. **Creería usted que, de acuerdo al contexto cultural y social de Guatemala, es importante capacitarse en el uso de la fitoterapia.**
 Sí No
- 10. **¿Estaría de acuerdo sobre la incorporación de la fitoterapia en su práctica clínica dentro de las Clínicas Familiares?**
 Sí No

Muchas gracias por llenar la encuesta.

Anexo 4. Realización de encuesta a los pacientes dentro de las Clínicas Familiares



Belén



Santa Marta



Claret



Verbena

Fuente: Clínicas Familiares, Facultad de Ciencias Médicas, USAC.

Anexo 5. Realización de encuesta a los estudiantes que realizan prácticas de la Unidad Didáctica de Medicina Familiar dentro de las Clínicas Familiares



Fuente: Clínicas Familiares, Facultad de Ciencias Médicas, USAC.

Anexo 6. Capacitación sobre fitoterapia a los estudiantes que realizan prácticas de la Unidad Didáctica de Medicina Familiar dentro de las Clínicas Familiares



.A. Clínica Familiar Belén



B. Clínica Familiar Santa Marta




C. Clínica Familiar La Verbena



D. Clínica Familiar Claret

Fuente: Clínicas Familiares, Facultad de Ciencias Médicas, USAC.

Anexo 7. Guía fitoterapéutica

The cover features a vibrant photograph of purple flowers, likely lavender, against a blurred green background. A teal-colored horizontal band is overlaid on the image, containing the title and author information in white text. The title 'GUÍA FITOTERAPÉUTICA' is prominently displayed in a large, white, sans-serif font. Below the title, the author's name 'BR. ROSA MARÍA PERALTA GARCÍA' and the affiliation 'FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA USAC' are listed in a smaller, white, sans-serif font. A thin white horizontal line is positioned below the teal band.

GUÍA FITOTERAPÉUTICA

ELABORADO POR
BR. ROSA MARÍA PERALTA GARCÍA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
Y FARMACIA
USAC

Portada: *Verbena officinalis*

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha visto un incremento importante en la demanda de los medicamentos a base de plantas medicinales, dado a la aparición constante de efectos adversos de los medicamentos de síntesis y el aumento de automedicación por los pacientes, lo que ha propiciado el uso de la fitoterapia como alternativa para el tratamiento de enfermedades.

Dentro de las Clínicas Familiares de la Unidad Didáctica del Programa de Medicina Familiar, el nivel de aceptación fue alta por parte de médicos (93%) y por pacientes (97%) para la incorporación de la fitoterapia dentro de las mismas. El objetivo principal de la Guía Fitoterapéutica es brindar a los profesionales en salud, una herramienta de consulta sobre las plantas medicinales más utilizadas por los pacientes que acuden a las Clínicas Familiares dentro del municipio de Guatemala y zonas aledañas, y de tal forma, asegurar una prescripción e indicación adecuada.

Esta guía cuenta con 33 monografías de plantas medicinales de las cuales contiene información relevante sobre la descripción botánica, indicación, componentes principales, posología, interacciones medicamentosas, precauciones y contraindicaciones que será de utilidad al momento de recomendar al paciente un tratamiento galénico.

ÍNDICE

Ajo (<i>Allium sativum</i>)	01	Ixbut (<i>Euphorbia lancifolia</i>)	19
Anís (<i>Pimpinella anisum</i>)	02	Jengibre (<i>Zingiber officinale</i>)	20
Apio (<i>Apium graveolens</i>)	03	Linaza (<i>Linum usitatissimum</i>)	21
Arándano (<i>Vaccinum macrocarpon</i>)	04	Manzanilla (<i>Matricaria recutita</i>)	22
Árnica (<i>Arnica albicans</i>)	05	Menta (<i>Mentha piperita</i>)	24
Berenjena (<i>Solanum melongena</i>)	06	Piña (<i>Ananas sativa</i>)	25
Borraja (<i>Borago officinalis</i>)	07	Ricino (<i>Ricino communis</i>)	26
Caléndula (<i>Calendula officinalis</i>)	08	Romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	27
Canela (<i>Cinnamomum zeylanicum</i>)	09	Rosa de Jamaica (<i>Hibiscus sabdariffa</i>)	28
Cebolla (<i>Allium cepa</i>)	10	Sábila (<i>Aloe vera</i>)	29
Chile (<i>Capsicum annuum</i>)	12	Tamarindo (<i>Tamarindo indica</i>)	31
Cúrcuma (<i>Curcuma longa</i>)	13	Té de Limón (<i>Cymbopogon citratus</i>)	32
Diente de León (<i>Taraxacum officinale</i>)	14	Tilo (<i>Tilia platyphyllos</i>)	33
Equiseto (<i>Equisetum arvenses</i>)	15	Tomillo (<i>Thymus vulgaris</i>)	34
Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>)	16	Valeriana (<i>Valeriana officinalis</i>)	35
Guayabo (<i>Psidium guajava</i>)	17	Verbena (<i>Verbena officinalis</i>)	36
Hinojo (<i>Foeniculum vulgare</i>)	18		

ÍNDICE

Clasificación según sus propiedades terapéuticas

APARATO RESPIRATORIO

Plantas broncodilatadoras

Cebolla (<i>Allium cepa</i>)	10
Sábila (<i>Aloe vera</i>)	29
Cúrcuma (<i>Curcuma longa</i>)	13

Plantas expectorantes

Hinojo (<i>Foeniculum vulgare</i>)	18
Tomillo (<i>Thymus vulgaris</i>)	34
Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>)	16

Plantas mucolíticas

Romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	27
Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>)	16
Borraja (<i>Borago officinalis</i>)	07

APARATO CARDIOVASCULAR

Plantas hipotensoras

Cebolla (<i>Allium cepa</i>)	10
Ajo (<i>Allium sativum</i>)	01
Té de limón (<i>Cymbopogon citratus</i>)	32

APARATO NERVIOSO

Plantas ansiolíticas/sedantes

Tilo (<i>Tilia platyphyllos</i>)	33
Valeriana (<i>Valeriana officinalis</i>)	35
Manzanilla (<i>Matricaria recutita</i>)	22

DERMATOLOGÍA

Plantas cicatrizantes

Caléndula (<i>Calendula officinalis</i>)	08
Manzanilla (<i>Matricaria recutita</i>)	22
Sábila (<i>Aloe vera</i>)	29

APARATO DIGESTIVO

Plantas antiespasmódicas

Menta (<i>Mentha piperita</i>)	24
Valeriana (<i>Valeriana officinalis</i>)	35
Manzanilla (<i>Matricaria recutita</i>)	22

Plantas carminativas

Hinojo (<i>Foeniculum vulgare</i>)	18
Canela (<i>Cinnamomum zeylanicum</i>)	09
Anís (<i>Pimpinella anisum</i>)	02

Plantas antidiarreicas

Piña (<i>Ananas sativa</i>)	25
Manzanilla (<i>Matricaria recutita</i>)	22
Guayabo (<i>Psidium guajava</i>)	17

Plantas colagogas

Sábila (<i>Aloe vera</i>)	29
Jengibre (<i>Zingiber officinale</i>)	20
Diente de León (<i>Taraxacum officinale</i>)	14

Plantas laxantes

Sábila (<i>Aloe vera</i>)	29
Linaza (<i>Linum usitatissimum</i>)	21
Ricino (<i>Ricino communis</i>)	26

ÍNDICE

Clasificación según sus propiedades terapéuticas

APARATO UROGENITAL

Plantas diuréticas

Equiseto (<i>Equisetum arvense</i>)	15
Apio (<i>Apium graveolens</i>)	03
Rosa de Jamaica (<i>Hibiscus sabdariffa</i>)	28

Plantas para infecciones urinarias

Arándano (<i>Vaccinium macrocarpon</i>)	04
Tamarindo (<i>Tamarindus indica</i>)	31
Hinojo (<i>Foeniculum vulgare</i>)	18

APARATO OSTEOARTICULAR

Plantas analgésicas

Chile (<i>Capsicum annuum</i>)	12
Árnica (<i>Arnica montana</i>)	05
Verbena (<i>Verbena officinalis</i>)	36

Plantas antiinflamatorias

Jengibre (<i>Zingiber officinale</i>)	20
Cúrcuma (<i>Curcuma longa</i>)	13
Chile (<i>Capsicum annuum</i>)	12

ENDOCRINOLOGÍA

Plantas hipoglucemiantes

Cebolla (<i>Allium cepa</i>)	10
Sábila (<i>Aloe vera</i>)	29
Cúrcuma (<i>Curcuma longa</i>)	13

Plantas hipolipidémicas

Cebolla (<i>Allium cepa</i>)	10
Cúrcuma (<i>Curcuma longa</i>)	13
Berenjena (<i>Solanum melongena</i>)	06

GINECOLOGÍA

Plantas galactogogas

Ixbut (<i>Euphorbia lancifolia</i>)	19
Verbena (<i>Verbena officinalis</i>)	36
Hinojo (<i>Foeniculum vulgare</i>)	18

GLOSARIO

Astringente:

Drogas que producen constricción y sequedad de la piel y las mucosas.

Carminativo:

Sustancias que favorecen la expulsión de los gases producidos en las fermentaciones intestinales.

Cataplasmas:

Son preparados galénicos elaborados formando una pasta con la droga pulverizada, agua y una harina o mucílagos. La pasta elaborada se envuelve en un paño, se aplica sobre la zona a tratar y se cubre con una tela de lana para que mantenga el calor.

Colagogo:

Que promueve la secreción biliar.

Colerético:

Son sustancias que aumentan la cantidad de bilis secretada por el hígado y facilitan la digestión de las grasas.

Compresas:

Las compresas son gasas o tejidos de algodón impregnados del preparado galénico (infusión, cocimiento, tintura, aceite esencial, etc.) que se aplica, vía tópica, en la parte del cuerpo que se va a tratar. Pueden ser calientes, tibias o frías.

Corola:

Parte de la planta que está formada por los pétalos de la flor y los sépalos. Su función es polinizadora.

Decocción:

Forma de extracción de principios activos a partir de partes duras de las plantas (raíz, corteza, semilla, etc.).

Depurativo:

Que purifica el organismo al eliminar los principios nocivos a través del sudor o la orina.

Diurético:

Sustancias que favorecen la eliminación de sales y agua, aumentando el volumen de la orina.

Droga vegetal:

Parte de la planta que contiene el principio activo y que se utiliza en terapéutica.

Emenagoga:

Sustancias que estimulan la menstruación en la mujer.

Emoliente:

Drogas que aplicadas externamente que son capaces de relajar y ablandar las partes inflamadas.

Eupéptico:

Sustancia que favorece la digestión de los alimentos.

Extracto:

Son preparados obtenidos por concentración parcial o total de los líquidos extractivos.

Febrífugo:

Sustancia o procedimiento que disminuye la fiebre.

Fitoterapia:

Ciencia que estudia la utilización de los productos de origen vegetal con una finalidad terapéutica.

Galactogogo:

Que induce la lactancia.

GLOSARIO

Gargarismos:

Son preparados galénicos elaborados por extracción de la droga con agua, en frío o en caliente, en una concentración mayor que la utilizada para uso interno.

Infusiones:

Forma de extracción de principios activos de partes blandas de una planta, haciendo uso de agua hervida.

Maceración:

Forma de extracción de principios activos de una planta, dejándola en un solvente por 12 a 24 horas.

Medicina tradicional:

Prácticas médicas que han tenido origen en los espacios geográficos y sociales, que pueden explicarse o no; útiles para la detección y prevención de enfermedades.

Planta medicinal:

Cualquier vegetal que contenga, alguna sustancia con actividad farmacológica que se pueda utilizar con fines terapéuticos o que se pueda emplear como prototipo para obtener nuevos fármacos.

Pectoral:

Remedio útil para los bronquios acatarrados y la tos.

Rubefaciente:

Que ruboriza la piel, se aplica a sustancias que producen un aporte sanguíneo en el punto aplicación, que se emplean en forma de ungüento para combatir dolores musculares.

Sudorífico:

Que produce transpiración.

Sustancia medicinal:

Toda materia, de origen humano, vegetal, químico o animal, a la que se atribuye una actividad apropiada para constituir un medicamento.

Tinturas:

Se obtienen por maceración de la droga en alcohol de diferentes graduaciones.

Ungüento:

Preparación semisólida usada por su efecto protector y emoliente para administrar localmente un medicamento.

Tónico:

Que provoca una sensación de bienestar corporal, para mejorar el tono normal de un órgano o del organismo en general.

Vermífugo:

Que hace expulsar las lombrices intestinales.

Vulnerario:

Que promueve la cicatrización.

REFERENCIAS

- Alonso, J. (2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutracéuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Cáceres, A. (1996). *Plantas de uso medicinal en Guatemala*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- García, S. (2016). *Interacciones entre productos de herbolario y antineoplásicos orales* (Tesis de pregrado). Universidad Complutense, España.
- Girona, L.(2012). *Interacciones farmacológicas: Descripción y mecanismos y actitud clínica*. España: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.
- Gonzales, J. (2013). *Interacciones potenciales en la atención del paciente mayor*. México: Instituto Mexicano de Seguro Social.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- Martinez, I., García, A., Rodeiro, I. & Morón. (2015). Plantas medicinales reportadas con reacciones adversas en Cuba: potenciales interacciones con fármacos de uso convencional. *Journal of Pharmacy & Pharmacocognosy Research*, 3(2), 37-44.
- Moreale, M. & González, T. (2012). Evaluación de las interacciones farmacológicas de las hierbas medicinales en Uruguay. *Biomedicina*, 7(3), 6-21.
- Orozco, M. (2013). *Evaluación de la actividad cicatrizante e un gel elaborado a base de los extractos de molle, cola de caballo, linaza en ratones* (Tesis de pregrado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.
- Parrillo, S. & García, J. P. (2008). Interacciones entre hierbas medicinales y medicamentos convencionales. *Tendencias en Medicina*, 1(2), 122-126.

REFERENCIAS

Ramírez, H., Castro, L. & Martínez, E. (2016). Efectos terapéuticos del Ajo (*Allium Sativum*). *Salud y administración*, 3(8), 39 -47.

Rodríguez, D. (2008). *Estudio de las plantas medicinales conocidas por la población de la comunidad de primavera el Municipio de Ixcán, Quiché, utilizando técnicas etnobotánicas* (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Tránsito López, M. (2007). El ajo y sus propiedades farmacológicas. *Fitoterapia*, 26(1), 1-4.

Tres, J. (2006). Interacción entre fármacos y plantas medicinales. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 29(2), 233-253.

Tzapin, M. (2005). *Efecto del consumo del Ixbut sobre la densidad y el volumen de la leche materna* (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

WHO. (1999). *Monographs on selected medical plants (Volume 1)*. Switzerland.

WHO. (1999). *Monographs on selected medical plants (Volume 2)*. Switzerland.

WHO. (1999). *Monographs on selected medical plants (Volume 4)*. Switzerland.



Ajo

Allium sativa

Sin otros nombres populares

Planta bianual con un bulbo dividido en dientes y con tallos aplanados.

Droga vegetal: dientes de ajo.

Distribución geográfica

Se cultiva en el Altiplano de Guatemala, sobre todo en Huehuetenango y Sololá.

Componentes principales

Aceite esencial (0.3%), mucílagos, fructosanos, fosfolípidos, compuestos sulfurados (aliína, garcilina), compuestos tiocianicos, vitaminas: A, B1, B2, C, nicotilamida.

Propiedades principales

Estimulante general, antibacteriano, antifúngico, antihelmíntico, antiinflamatorio, expectorante, antiespasmódico y gastrointestinal.

Indicaciones

Se ha utilizado en el tratamiento de bronquitis crónica, catarros, asma bronquial y gripe. También se ha utilizado para tratar la aerofagia, dispepsias, espasmos abdominales y amenorrea.

Estudios

Actividad Cardiovascular: Se ha demostrado que el ajo posee propiedades y efectos positivos sobre los factores de riesgo cardiovascular, ya que reduce la hiperlipidemia y la hipertensión. En base a su potencial anti-arterosclerótico, se han apoyado en el uso del ajo para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Un estudio realizado sobre 77 pacientes hipertensos leves a moderados, el extracto de polvo de ajo demostró un efecto reductor significativo en el 45% de los casos, moderado en otro 45%, regular en el 5.5% y nulo en el 4.5%.

Posología & forma de preparación

Se recomienda una decocción de 50 g de ajo machacado en 150 mL (un vaso de agua). Filtrarlo.

Interacciones medicamentosas

- Prolonga el índice internacional normalizado (INR).
- Los inhibidores de la proteasa, ritonavir y especialmente saquinavir, pueden ver disminuidas sus concentraciones plasmáticas al administrarlos con ajo (*Allium sativum*).
- Existe potenciación del efecto hipotensivo K4 del lisinopril por el ajo (*Allium sativum*).

Precauciones

Grandes concentraciones en piel puede provocar necrosis.

Contraindicaciones

Está contraindicado para aquellas personas con gastritis por riesgo a hemorragias internas. Se debe evitar el consumo del mismo durante el embarazo y la lactancia.

Referencias

- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- Ramírez, H., Castro, L. & Martínez, E. (2016). Efectos terapéuticos del Ajo (*Allium Sativum*). *Salud y administración*, 3 (8), 39 -47.
- Tránsito López, M. (2007). El ajo y sus propiedades farmacológicas. *Fitoterapia*. 26(1), 1-4



Anís

Pimpinella anisum

Anix, Anís verde

Planta pequeña que tiene flores de color blanco o amarillento que dan frutos a los lados, es muy aromático.

Droga vegetal: Frutos.

Distribución geográfica

Se cultiva en el Altiplano central y occidental de Guatemala, sobre todo en Sololá.

Componentes principales

El aceite esencial (2-6%, 80 a 90% es anetol, estragol), 10 a 30% de aceite graso, 20% de albúmina, azúcares y cumarinas, colina, almidón, anisol, metilchavicol.

Propiedades principales

Estimulante estomacal, favorece la secreción gástrica y el peristaltismo, carminativo, antiespasmódico, ayuda a las secreciones bronquiales, galactogogo, diuréticas.

Indicaciones

Indicado para los vómitos, tos, falta de leche, diarrea de los niños, bronquitis.

Estudios

Actividad digestiva: El anetol a dosis terapéuticas presenta propiedades eupépticas y carminativas, con ligera actividad antiespasmódica, la cual, es una sustancia emparentada químicamente a las catecolaminas, lo cual le confiere leves efectos simpaticomiméticos.

Posología & forma de preparación

Cocer una cucharada de semillas para una taza de agua y tomar varias veces al día repartidas en diferentes momentos.

Interacciones medicamentosas

Sin interacciones medicamentosas reportadas en la literatura.

Precauciones

No presenta efectos tóxicos en la dosis terapéutica.

Contraindicaciones

No presenta contraindicaciones en la dosis terapéutica.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.



Planta comestible caracterizada por presentar una altura que oscila entre 30 a 100 cm, con hojas pinnadas, dentadas y opuestas y con raíz bulbosa y carnosa. Las flores son de color blanco grisáceas. Los frutos tienen forma aplastada y curvada. **Droga vegetal:** Frutos.

Distribución geográfica

Crece de forma silvestre, sobre terrenos salinos como pantanosos.

Componentes principales

Hojas y tallos: contienen glucósido de apiína, manitol, inositol, vitamina C, furanocumarinas.

Frutos: Ricas en esencia por *d*-limoneno, apiol, ácido linoleico.

Propiedades principales

Diurética, digestiva, nutricional, antimicrobianas, antiséptico urinario, antirreumático.

Indicaciones

Nefritis crónica y enfermedades renales, dolor de estómago, reumatismos, bronquitis, asma.

Estudios

Actividad diurética: El manitol y el potasio del apio, proporciona a nivel renal, un efecto diurético. La administración endovenosa de extractos de apio, produce un efecto hipotensivo.

Posología & forma de preparación

- Decocción: 50 g/L de las raíces, hirviendo durante 10 minutos y tomando 2-3 tazas diarias.
- Infusión: A partir de los frutos (una cucharada de postre por taza).

Interacciones medicamentosas

El jugo de apio previo al suministro de aminopirina y paracetamol, prolonga los efectos analgésicos de dichas drogas.

Precauciones

Precaución en pacientes hipertensos, por el contenido de sodio.

Contraindicaciones

El apiol ha provocado contracciones uterinas y aborto en animales, no recomendado durante el embarazo.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.



Arándano

Vaccinium macrocarpon
Arándano, Mirtilo, Mirtilo negro

Subarbusto que mide entre 30 a 60 cm, con hojas alternas de color verde dentadas, con flores pequeñas que viran entre el color verde, azul y rosa, y frutos globosos de color rojo-purpúreo. **Droga vegetal:** Frutos y hojas.

Distribución geográfica

Crece en suelos ácidos, húmedos, preferentemente en bosques y turberas.

Componentes principales

El fruto tiene antocianinas y antocianósidos (0.50%) como 3-glucosildelfinidina, delfinidina, cianidina, petunidina. En hojas, tiene taninos, flavonoides (quercetina, catequina).

Propiedades principales

Astringentes, tónicas vasculares, antisépticas, antidiabético, antiinflamatorio.

Indicaciones

Infecciones del tracto urinario, eliminación de cristales de calcio por orina, diarrea, disentería, hemorroides y trastornos gastrointestinales, antiinflamatorio de heridas.

Estudios

Actividad antimicrobiana: Las antocianinas presentes en los extractos de arándano generan un actividad antiinfecciosa urinaria, al impedir la adhesión de *Escherichia coli* sobre las paredes celulares.

Posología & forma de preparación

Infusión: con hojas al 0.5-1%

Decocción: Al 3-5%, hervir durante 10 minutos.

Interacciones medicamentosas

El efecto hipoglucemiante de las hojas de arándano puede requerir un ajuste en la dosificación de insulina en pacientes con diabetes tipo I.

Precauciones

Sin efectos adversos pocos específicos. No es teratogénico ni ha alterado la fertilidad en animales.

Contraindicaciones

No presenta contraindicaciones en la dosis terapéutica.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.



Árnica

Arnica montana
Sin sinónimos conocidos.

Planta aromática perenne, con tallo erguido, con pocas ramas, y en su base se ubica una roseta de hojas lanceoladas. Las flores son de color amarillo. El fruto es un aquenio de color pardo. **Droga vegetal:** Capítulos florales.

Distribución geográfica

Se encuentra en zonas montañosas, praderas y turberas, sobre suelos ácidos y arenosos.

Componentes principales

Aceite esencial (0.1 - 0.4%) rico en terpenos, alcoholes terpénicos (helenalina y dihidrohelenanina), ácidos fenólicos, flavonoides.

Propiedades principales

Tiene propiedades analgésicas y antiinflamatorias, hipolipemiente, antifúngica, hipertensora y estimulante cardíaco, febrífugo, cicatrizante y antiséptico.

Indicaciones

Aliviar golpes, contusiones, hematomas, coronariopatías, miocardiopatía esclerótica y arteriosclerosis, amigdalitis.

Estudios

Actividad antiinflamatoria: El aceite esencial tiene una actividad antiinflamatoria conocida, debido a su contenido de helenalina y dihidrohelenanina, componentes que han demostrado en animales de laboratorios su actividad a través de la inhibición de la síntesis de prostaglandinas por bloqueo de la enzima de prostaglandina sintetasa. Dicha actividad se ve reforzada por la presencia de carotenoides y flavonoides.

Posología & forma de preparación

Para infusión: 5 g/L. 2 tazas al día.
Tintura 1:10, 10-20 gotas, 1-3 veces al día.

Interacciones medicamentosas

Puede interactuar con drogas digitálicas debido a su efecto inotrópico positivo.

Precauciones

Se desaconseja la toma de este tipo de preparados por vía oral, dado a la aparición de náuseas, vómitos, dolores abdominales, vértigo.

Contraindicaciones

No administrar durante el embarazo.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.



Berinjena

Solanum melongena

Egg-plant

Planta leguminosa anual, con tallo erecto, hojas ovales e color verde púrpura, bordes lisos y ligeramente vellosos, flores solitarias de color blanquecinas, fruto piriforme de color violáceo. **Droga vegetal:** Fruto y hojas.

Distribución geográfica

Crece en climas tropicales y subtropicales.

Componentes principales

Tiene alcaloides glicósidos (solasonina, solasodina), glucósidos antocianicos (nasunina, delphinidina y violanina).

Propiedades principales

Hipocolesterolemia y antiateromatoso, antioxidante.

Indicaciones

Favorece la diuresis, coleresis, catártico, reducción de colesterol.

Estudios

Actividad hipocolesterolemia - antiateromatosa: Un estudio en ratas pudo demostrar que la fracción flavonoidea de extractos del fruto administrados en dosis de 1 mg/100 g, evidenciaban una reducción de los niveles lipídicos tanto en animales alimentados con dieta normal como en aquellos con dieta rica en colesterol. En este caso, demostraron un aumento de la actividad de la HMG-CoA reductasa, lipoproteín lipasa y L-CAT plasmática.

Posología & forma de preparación

Decocción: De los frutos al 2%. Se prescribe en base a 1 taza diaria en ayunas.

Tintura: 15 gotas diluidas en media copa de agua, 3 veces al día.

Interacciones medicamentosas

No se han documentado.

Precauciones

Su ingesta es segura.

Contraindicaciones

No se ha verificado hasta el momento ningún tipo de problema relacionado con alimentación.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.



Borraja

Borago officinalis

Sin otros nombres populares.

Planta anual, tallo erecto cubierto de pelitos, hojas alternas, rugosas cubiertas de pelillos, flores pendulosas en racimo de color azul. **Droga vegetal:** Hojas y semillas

Distribución geográfica

Se cultiva en climas templados de Mesoamérica, en huertos familiares como planta medicinal y ornamental.

Componentes principales

Las hojas contienen mucílago, con sales minerales, resinas, antocianinas, alcaloides pirrolizidínicos y prostaglandinas. La semilla contiene alantoína y aceite fijo.

Propiedades principales

Sus hojas presentan la propiedad depurativa, sudorífica, diurética, emoliente, expectorante, galactogoga, pectoral y tónica.

Indicaciones

Las hojas están indicadas para el tratamiento de afecciones respiratorias (resfriados, bronquitis y faringitis) y situaciones que requieren aumento de la diuresis.

Estudios

Actividad mucolítica: El efecto expectorante está asociado a una actividad antiinflamatoria sobre la mucosa bronquial. En 138 pacientes con afección bronquial aguda fue expectorante y sedante de la tos con excelentes resultados (49%) o buenos (42%) en la evolución de la enfermedad.

Posología & forma de preparación

Administrar 2-3 veces/día después de las comidas durante 4-6 semanas en dosis de: 1-4 tazas/día de decocción al 5%, 20-40 gotas/día de la tintura 1:5 en etanol al 40%.

Interacciones medicamentosas

Administrarse con precaución en pacientes medicados con fenotiazina, ya que el ácido gamalinolénico puede interactuar con el fármaco generando un cuadro similar a una epilepsia en estos pacientes.

Precauciones

No se debe hacer uso por tiempo prolongado por sus efectos adversos. El alcaloide puede producir enfermedad venoclusiva hepática.

Contraindicaciones

Las hojas están contraindicadas en pacientes con hepatopatías, por su contenido de alcaloides pirrolizidínicos.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.

Caléndula

Calendula officinalis

Botón de orio, Flor de muerto, Maravilla, Marigold

Planta anual con flores amarillas o anaranjadas sobre un capítulo pegado con varias filas de lígulas simples o dobles.

Droga vegetal: Capítulos florales.

Distribución geográfica

Se distribuye en regiones templadas del país, en Guatemala se cultiva en el Altiplano central.

Componentes principales

Aceite esencial (0.3%), principios amargos, carotenoides, goma, resina, albúmina y flavonoides. También tiene saponósidos (derivados del ácido oleico), alcoholes triterpénicos pentacíclicos, polisacáridos, etc.

Propiedades principales

Regulador de periodo menstrual, calmante de dolor, depurativo, antiséptico y cicatrizante.

Indicaciones

Se recomienda para afecciones de la piel, úlceras, llagas, mastitis, quemaduras, escaldaduras.

Estudios

Actividad cicatrizante: Su uso más difundido es su actividad reepitelizante y cicatrizante, con el mucílago, los flavonoides (en especial el quercetin-3-O-glicósido). Los ungüentos de extractos florales de caléndula al 5% en combinación con alantoína demostraron promover la epitelización en heridas experimentales en ratas. Su aplicación ha demostrado mejoría para 54 pacientes con diversas enfermedades dermatológicas, mostrándose mejoras clínicas.

Posología & forma de preparación

Cocimiento de 10 flores en un litro de agua. Beber tres tazas en el día o tomar en gargarismo. No tomar por más de una semana. Se puede utilizar para compresas o en ungüentos.

Interacciones medicamentosas

Las saponinas presentes en los capítulos florales demostraron incrementar el tiempo de sueño en ratas y hámsters, bajo inducción de hexobarbital.

Precauciones

Los granos de polen pueden producir alergia en personas sensibles por largo tiempo. Se ha reportado sensibilización cutánea.

Contraindicaciones

Está contraindicado su uso en embarazo y lactancia.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- WHO. (1999). *Monographs on selected medical plants* (Volumen 1). Switzerland.

Canela

Cinnamomum zeylanicum

Sin otros nombres populares.

Pequeño árbol de 5 a 10 metros con hojas y corteza muy aromáticas. Sus hojas son muy nervadas y sus flores blanquecinas. La corteza se enrolla de forma espontánea. **Droga vegetal:** Corteza.

Distribución geográfica

Nativa de la India. En Guatemala, se cultiva en todas las regiones tropicales del país, sobre todo en Alta Verapaz, Izabal y Suchitepéquez.

Componentes principales

La corteza contiene aceite esencial (1 a 5%), aldehído cinámico (50 a 75%), eugenol (10%), cumarinas, goma, resinas, taninos.

Propiedades principales

Antibacteriano, antidiarreico, astringente, tónico del sistema simpático, relajante de la musculatura uterina, emenagogo, estrogénico, carminativo.

Indicaciones

Se recomienda para el tratamiento de dolor de estómago, diarrea, digestión difícil, hinchazón y dolores menstruales.

Estudios

Actividad carminativa: Altas dosis del aceite esencial han demostrado tener un efecto carminativo y eupéptico, a través de la estimulación de enzimas digestivas en especial de la tripsina. La acción sobre esta enzima sería ejercida por los componentes eugenol, acetato de eugenol y metil-eugenol.

Posología & forma de preparación

- Dosis diaria: 2 a 4 g.
- Decocción: 2.5% sin sobrepasar la dosis de 200 mL por taza.
- Aceite esencial: 0.05-0.2 mL diarios.

Interacciones medicamentosas

El extracto puede disminuir la actividad de la tetraciclina clorhidrato. Sin embargo, esta interacción aún no ha sido establecida.

Precauciones

No se reportan precauciones.

Contraindicaciones

No se recomienda su uso en mujeres embarazadas. Se contradice su uso en caso de aparición de fiebre de origen desconocido o úlceras duodenales.

Referencias

- Alonso, J. (2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- Rodríguez, D. (2008). *Estudio de las plantas medicinales conocidas por la población de la comunidad de primavera del Municipio de Ixcán, Quiché, utilizando técnicas etnobotánicas*. (Tesis de pregrado), Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- WHO. (1999). *Monographs on selected medical plants* (Volume 1). Switzerland.



Cebolla

Allium cepa

Sin otros nombres populares.

Planta bianual, bulbo con penacho de hojas, hojas carnosas y puntiagudas. **Droga vegetal:** Bulbos.

Distribución geográfica

Se cultiva sobre todo en regiones húmedas y templadas del país, específicamente en Zunil y Almolonga Quetzaltenango, a orillas del lago de Atitlán y Aguacatán, Huehuetenango.

Componentes principales

El bulbo contiene aceite esencial rico en componentes de azufre (bisulfuro de alilpropilo, alicina y capaeno), fructosanos, flavonoides (quercetina, kampferol), saponinas, taninos, aminoácidos, glucósidos cardiotónicos, etc.

Propiedades principales

Expectorante, diurética, espasmolítica, estimulante, colerética, digestiva, vermífuga, sedante, rubefaciente, emenagoga, hipolipemiente, hipogluceante.

Indicaciones

Reumatismo, gota, obesidad, hipertensión, hipercolesterolemia, diabetes, catarro, gripe y bronquitis.

Estudios

Actividad hipoglicemiante: Estudios demuestran que los extractos crudos del bulbo son hipoglucémicos en conejos y ratones; aumenta la presión sistólica y el flujo coronario. El tallo contribuye al metabolismo de glucosa en pacientes diabéticos.

Actividad broncodilatadora: Dicha propiedad le confiere un espectro antialérgico y antiespasmódico. El extracto etanólico posee una actividad broncodilatadora en humanos, ejerciendo su acción a través de la mediación del sistema nervioso autónomo. La acroleína contenida en la cebolla ejerce una acción antiinflamatoria y coadyuvante de la función de barrido de los cilios bronquiales.

Actividad cardiovascular: Estudios clínicos preliminares confirman su utilidad en pacientes con grados leves a moderados de hipertensión arterial. Un estudio clínico realizado sobre sujetos sanos, determinó que la administración de un macerado de aceite de oliva y aceite de cebolla en cápsulas produce, a las 5 horas de su suministro, un descenso moderado de la presión arterial (vasodilatación), reducción del hematocrito y mayor viscosidad sanguínea.

Actividad hipolipemiente: La administración del extracto acuoso de cebolla en conejos alimentados con una dieta rica en sucrosa produjo una disminución en los niveles de triglicéridos en aorta respecto al grupo placebo. El compuesto metil-alil-trisulfuro ha demostrado tener propiedades hipocolesterolemiantes en modelos animales. Además se demostró que el consumo de cebollas frescas o cocidas presentan mayor actividad hipocolesterolemiantes que la administración de extractos.



Cebolla

Allium cepa

Sin otros nombres populares.

Planta bianual, bulbo con penacho de hojas, hojas carnosas y puntiagudas. **Droga vegetal:** Bulbos.

Posología & forma de preparación

Administrar 2-3 veces/día después de las comidas durante 4-6 semanas en dosis de: 1-4 tazas/día de:

-Decocción al 5%

-20-40 gotas/día de la tintura 1:5 en etanol al 40%.

Interacciones medicamentosas

Puede interferir con tratamientos anticoagulantes e hipoglucemiantes. El uso de diuréticos en hipertensión o cardiopatía debe hacerse por prescripción y bajo supervisión médica.

Precauciones

El consumo excesivo de cebolla cocida o cruda puede producir anemia. Se debe de tener precaución dado que el jugo y aceite irritan las mucosas y conjuntiva.

Contraindicaciones

Administrarse con cuidado en casos de hemorragia activa o cuando se siguen tratamientos con anticoagulantes.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Cáceres, A. (1996). *Plantas de uso medicinal en Guatemala*. Guatemala: Editorial Universitaria
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo



Chile

Capsicum annuum

Jalapeño, serrano, mirasol, chiltepín o piquín

Plantas herbáceas con hojas alternas, enteras o divididas, con flores hermafroditas, regulares. Su ovario es súpero y su fruto es una baya en forma de cápsula. **Droga vegetal:** Semillas.

Distribución geográfica

Se cultiva en clima templado en toda Latinoamérica, Europa y Asia.

Componentes principales

El cápsicum contiene compuestos picantes de naturaleza fenólica como capsaicina (0,5-1%), dihidrocapsaicina, norhidrocapsaicina, y homocapsaicina. También contiene carotenoides como capsantina y capsorrubina, y flavonoides como el apíósido y la luteína. Además contiene cobre y vitaminas B1, B2, y C.

Propiedades principales

Tiene propiedades analgésicas y antiinflamatorias, laxantes, rubefacientes y expectorantes.

Indicaciones

Favorece la circulación y está involucrado en procesos antiinflamatorios.

Estudios

Actividad Analgésica: La capsaicina favorece la eliminación de la sustancia P, responsable de los mecanismos nerviosos que participan en la transmisión del dolor desde la periferia hasta el sistema nervioso central.

Actividad Antiinflamatoria: Controla la inflamación neurogénica y disminuye los neuropéptidos de la sinapsis neuronal.

Posología & forma de preparación

Tomar tres veces al día una cucharadita de polvo diluido en agua en caso de tener malestar estomacal.

Interacciones medicamentosas

Sin interacciones conocidas.

Precauciones

En aplicación tópica resulta muy irritante y puede causar dermatitis de contacto y quemaduras, llegando a ser a veces vesicante.

Contraindicaciones

Está contraindicado su uso en pacientes con gastritis y úlceras gastrointestinales.

Referencias

- Alonso, J. (2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.



Cúrcuma

Curcuma longa

Azafrán, Camotillo, Tintura de iodo, Turmeric

Hierba perenne de hojas largas que tiene un rizoma nudosos. Sus flores son amarillas rodeadas por brácticas verdes, que se agrupan en espigas. **Droga vegetal:** Rizoma.

Distribución geográfica

Se cultiva en Alta Verapaz, Izabal, Quiché, Retalhuleu y Suchitepéquez.

Componentes principales

Aceite esencial (3-5%), rico en monoterpeno (borneol, alcanfor, terpineno), sesquiterpenos (turmerone, atlantone, curcumenol), curcumina (colorante).

Propiedades principales

Antiinflamatorio, antiséptico, analgésico, anticoagulante, fluidificante sanguíneo, aumenta las secreciones biliares y tiene una acción protectora sobre el estómago e hígado.

Indicaciones

Se recomienda para el tratamiento de úlceras y acidez gástricas, enfermedades del hígado, la hipertensión, el reumatismo, la artritis y la artrosis.

Estudios

Actividad hipoglucemiante: La administración del extracto etanólico de *Curcuma longa* por vía IV en ratas demostró poseer propiedades hipoglucemiantes, reduciendo también el colesterol, triglicéridos y fosfolípidos en sangre.

Actividad antiinflamatoria: La curcumina actúa como inhibidor prostaglandínico, estabilizador de membranas lisosomales e inhibidor de la actividad de leucotrienos. En modelos animales, la curcumina demostró propiedades antiinflamatorias a través de la inhibición de la actividad de las enzimas ciclooxigenasa-2 y lipooxigenasa. En extractos evaluados, el acuoso resultó tener una actividad comparable con la hidrocortisona.

Actividad respiratoria: El aceite esencial de cúrcuma ha demostrado producir un efecto favorable en pacientes con asma bronquial.

Posología & forma de preparación

Tomar tres veces al día una cucharadita de polvo diluido en agua en caso de tener malestar estomacal.

Interacciones medicamentosas

Es un inhibidor del CYP1A2/3A4 y un inductor del CYP2A6.

Precauciones

Se debe de tener precaución con la dosis, ya que dosis altas pueden provocar irritaciones gástricas y posibles úlceras. Además, se han reportado dermatitis alérgica.

Contraindicaciones

Está contraindicado su uso en embarazo, en personas con cálculos biliares y úlcera gastroduodenal.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- García, S. (2016). *Interacciones entre productos de herbolario y antineoplásicos orales*.(Tesis de pregrado) Universidad Complutense, España.



Diente de León

Taraxacum officinale

Achicoria amarga, almirón, amargón, calceta, cardaña, chinita de campo

Planta pequeña que tiene un rizoma cónico, corto, de sabor agrí dulce, hojas dentadas en forma de roseta y fruto que es un aquenio. **Droga vegetal:** Raíz, acompañada de flores y hojas.

Distribución geográfica

Se encuentra en los bordes de caminos, pastos secos, praderas y herbazales, crece en sombra y sol.

Componentes principales

Raíz: Principios amargos (taraxacina), inulina (25-38%), derivados triterpénicos pentacíclicos, lactonas sesquiterpénicas, resina ácida (taraxerina), mucílago, fitoesteroles, fructosa, magnesio, manganeso.

Hojas: Flavonoides (apigenina, luteolina), vitamina B, C y D. Carotenoides

Propiedades principales

Coleréticos/colagogos así como diurético, laxantes.

Indicaciones

Infusión de raíz, se utiliza en casos de cálculos biliares, cirrosis, hepatitis, dispepias hepatovesiculares.

Estudios

Actividad colagoga: Estudios realizados en perros, se demostró que la administración de extractos acuosos de la planta provocaban contracciones de la vesícula biliar similares a las observadas tras la administración de calomel, efecto que sería dado por el ácido cafeico y los ácidos hidroxí-fenilcarboxílicos.

Posología & forma de preparación

Infusión-Decocción: 1.2 g/raíz por dosis. Se administran hasta 4-6 g al día. En caso de hojas secas, 10 g/L. Tomar 3 tazas por día.

Interacciones medicamentosas

Potencia la actividad de otros diuréticos e hipoglucemiantes orales. Administrado simultáneamente con relajantes musculares puede aumentar la respuesta a la tubocurarina y gallamina y producirse una pérdida de potasio. La depleción de sodio puede aumentar la toxicidad durante tratamientos antidepresivos.

Precauciones

No debe suministrarse a las personas que tengan alergia a algunos de sus compuestos.

Contraindicaciones

No está recomendado en personas con obstrucción de las vías biliares y piedras en la vesícula.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.



Equiseto

Equisetum arvense

Equiseto, limpia plata, yunquillo, cien nudillos, pinillo

Son plantas sin flores, sin semillas y con tallos dimorfos, unos estériles y otros fértiles.

Droga vegetal: Partes aéreas de tallos .

Distribución geográfica

Se encuentra en lugares húmedos y sombríos, aunque crece sin problemas en el sol o la sombra. No resiste lugares fríos.

Componentes principales

Ácido silícico (3.21 y 16.25% en planta fresca), potasio, calcio, fósforo, y derivados del sílice, flavonoides (quercetina e isoquercetrina) y trazas de alcaloides.

Propiedades principales

Tiene propiedades diuréticas, refuerza el tejido conectivo, astringente.

Indicaciones

Tratamiento de edemas postraumáticos, hipertensión arterial y tópicamente, para cicatrización.

Estudios

Actividad diurética: El contenido de sales de potasio sumado a la acción de la equisetonina, flavonoides y ácido gálico, brinda una acción sinérgica como diurético suave, sin modificar el equilibrio hidroelectrolítico.

Posología & forma de preparación

Decocción: al 5%: Como diurético se aconsejan 50-200 mL/día.
Tintura: 30 g de tallos macerados en 500 mL de alcohol al 90%.
1 cucharada sopera por día.

Interacciones medicamentosas

Se han descrito algunas interacciones farmacológicas con el litio y los digitálicos; o cualquier otra medicación que disminuya los niveles de potasio.

Precauciones

Dado que los alcaloides pueden inducir una acción anticolinérgica y oxitóxica, que en acumulación excesiva en el organismo, podría ocasionar malestares en general.

Contraindicaciones

No se recomienda su uso durante el embarazo y la lactancia, ni su administración a los niños.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutracéuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.



Eucalipto

Eucalyptus globulus

Sin otros nombres populares.

Árbol con hojas lanceoladas de color verde y fragante. Sus flores tienen muchos estambres blanquecinos que forman cápsulas. **Droga vegetal:** Hojas.

Distribución geográfica

En Guatemala, se encuentra en clima sub-tropical y templado con terrenos húmedos.

Componentes principales

El fruto, las hojas y el tallo contienen aceites esenciales (eucaliptol, cineol, citronela), ácido elágico y gálico, tanino, principios amargos, ceras y resinas.

Propiedades principales

Antiséptica, estimulante, hipoglucemiante, antibacteriano, antifúngico, expectorante, febrífugo y sedante.

Indicaciones

Se recomienda para tratar resfriados, sinusitis, dolor de garganta, amigdalitis, tos, bronquitis, infecciones del tracto urinario y fiebre. Útil para tratar diabetes y combatir el reumatismo.

Estudios

Actividad respiratoria: El aceite esencial de eucalipto ha demostrado en diferentes modelos, poseer actividad expectorante, fluidificante y antiséptica de la secreción bronquial, dada la actividad del componente eucaliptol. En este último caso, ejerce mejorías en el movimiento ciliar en pacientes con bronquitis crónica obstructiva. El mentol produce una sensación refrescante en la mucosa nasal. Un estudio realizado en conejillos de indias se administró por vía inhalatoria, demostrando un menor efecto antitusivo que la codeína.

Posología & forma de preparación

Cocimiento de 10 a 20 g de hojas por litro de agua para beber durante el día.

Interacciones medicamentosas

Puede interferir en la terapia hipoglucémica.

Precauciones

El uso prolongado puede causar irritación gástrica y en el riñón. Así como, náusea, vómitos y diarrea.

Contraindicaciones

Evitar el uso de hojas por vía interna durante el embarazo, la lactancia y para los niños pequeños.

Referencias

- Alonso, J. (2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutracéuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- Rodríguez, D. (2008). *Estudio de las plantas medicinales conocidas por la población de la comunidad de primavera del Municipio de Ixcán, Quiché, utilizando técnicas etnobotánicas*. (Tesis de pregrado), Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- WHO. (1999). *Monographs on selected medical plants* (Volume 2). Switzerland.



Guayabo

Psidium guajava

Sin otros nombres populares.

Árbol de 10 m de alto, corteza delgada escamosa, hojas verdes opuestas y elípticas, flores axilares blancas, frutos aromáticos con cáscara amarilla. **Droga vegetal:** Hojas y corteza.

Distribución geográfica

Nativo de América, se ha descrito en zonas cálidas sobre todo en Baja Verapaz, Chiquimula, Jutiapa y Santa Rosa.

Componentes principales

Rica en taninos, sus hojas contiene ácido maslínico y elágico, aceite esencial, triterpenoides, flavonoides de quercetina (guayaverina y avicularina).

Propiedades principales

Antidiarreica, astringente, antibacteriana, antiemética, antiinflamatoria, antihelmíntica, antiséptica, antitusiva, astringente, carminativa, espasmolítica y tónica.

Indicaciones

Indicada para tratar diarrea, disentería, cólico e infección respiratoria.

Estudios

Actividad digestiva: El extracto etanólico de hojas disminuye el tránsito intestinal al contener glicósidos de quercetina que son espasmolíticos e inhibidores de la peristasis. La fracción liposoluble presenta actividad antidiarreica, actuando por un mecanismo de inhibición del aumento de las secreciones acuosas, o a través del bloqueo de los canales de calcio.

Posología & forma de preparación

Administrar 2-3 veces/día en ayunas: 2-5 g/taza de hojas y corteza en decocción.

Interacciones medicamentosas

La literatura no refiere interacciones medicamentosas ni alimenticias.

Precauciones

No utilizar por tiempo prolongado, dado que el fruto se le atribuye actividad abortiva y el extracto de hojas y tallo con ictiotóxicos.

Contraindicaciones

Evitar el uso de hojas por vía interna durante el embarazo, la lactancia y para los niños pequeños.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutracéuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.



Hinojo

Foeniculum vulgare

Sin otros nombres populares.

Hierba anual que tiene grandes hojas ovales o lobuladas. Sus pétalos amarillos se convierten en un cáliz rojo oscuro en la madurez. **Droga vegetal:** Hojas y raíces.

Distribución geográfica

Se encuentra en zonas de clima cálido del Altiplano Central de Guatemala.

Componentes principales

Aceite esencial (2-6%), compuesto por trans-anetol (50-80%), *d*-fenchona, estragol o metil chavicol, limoneno, cineol. Las hojas contienen flavonoides. La raíz contiene cumarinas.

Propiedades principales

Hipotensor, sedante, colerético, carminativo, expectorante, emenagogo, diurético, antiséptico urinario y espasmolítico.

Indicaciones

Dolor de garganta, anginas, infección urinaria, cistitis, litiasis renal, hipertensión y reumatismo.

Estudios

Actividad respiratoria: El aceite esencial del fruto ha demostrado tener propiedades expectorantes, incrementando el movimiento ciliar epitelial en ranas por acción del anetol.

Actividad genitourinaria: Asimismo, también ha exhibido propiedades galactogogas, induciendo efectos estrogénicos mediante la administración del extracto acetónico a ratas vía oral. Tanto el aceite esencial como el extracto etanólico presenta un efecto diurético de tipo natriurético.

Actividad digestiva: El aceite esencial del fruto del hinojo tiene propiedades aperitivas, eupépticas, antifatulentas y antiespasmódicas. Su virtud antiespasmódica, hace que este aceite tenga acción purgante para evitar los cólicos intestinales.

Posología & forma de preparación

Cocimiento de 30 g por litro de agua.

Interacciones medicamentosas

Se ha publicado una posible interacción entre el hinojo y ciprofloxacino, resultando en una disminución de las concentraciones de este último en ratas.

Precauciones

Según la literatura, no es tóxico.

Contraindicaciones

Está contraindicado su uso durante el embarazo y con personas con hiperestrogenismo.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutracéuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.



Ixbut

Euphorbia lancifolia

Besmut, Hierba Lechera, Sapillo

Hierba perenne, tallos verdes pálido, hojas alternas, agudas o acuminadas.

Droga vegetal: Hojas y tallos.

Distribución geográfica

Se ha descrito en Alta Verapaz, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Petén, Quiché, Sacatepéquez, San Marcos.

Componentes principales

En la literatura no se encontraron referencias sobre la composición química de dicha especie. Sin embargo, únicamente ha demostrado un alto contenido de vitamina A.

Propiedades principales

Galactogoga, antiséptica, tónica estimulante.

Indicaciones

Propicia la lactancia materna.

Estudios

Actividad galactagoga: La tintura de hojas es activa contra bacterias, (*E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Shigella flexneri*, *Salmonella typhi*), hongos levaduriformes (*Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans* y hongos filamentosos (*Epidermophyton floccosum*, *Microsporium gypseum*, *Trichophyton rubrum*). Ensayos clínicos realizados por varios médicos en El Salvador, Cuba, Guatemala, y México demuestran que la administración del extracto fluido tiene efecto galactogogo.

Posología & forma de preparación

Administrar 2-3 veces al día después de comidas durante 4-6 semanas en dosis de: 2-4 g/taza de infusión o decocción al 10%.

Interacciones medicamentosas

Sin interacciones medicamentosas reportadas en la literatura.

Precauciones

Las preparaciones deben de ingerirse inmediatamente ya que favorecen el crecimiento bacteriano y podrían causar diarrea.

Contraindicaciones

No se han reportado.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- Tres, J. (2006). Interacción entre fármacos y plantas medicinales. *Anales Sis Navarra*, 29(2), 233-253.
- Tzapin, M. (2005). *Efecto del consumo del Ixbut sobre la densidad y el volumen de la leche materna (Tesis de Pregrado)*, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala



Jengibre

Zingiber officinale
Xenxiple

Hierba perenne, rizoma tuberoso, hojas aromáticas y lanceoladas, flores tubulares de color púrpura.

Droga vegetal: Rizoma.

Distribución geográfica

Naturalizada en América, donde se cultiva como adorno y por su rizoma.

Componentes principales

El rizoma contiene cetonas (zingrona), gingerol, resinas, ácido piperólico y aceite esencial (1-3%), a su vez, contiene sesquiterpenos, oleorresinas.

Propiedades principales

Se le atribuye propiedad analgésica, antiséptica, antitusiva, aperitiva, sudorífica, digestiva, estimulante, espasmolítica, expectorante y rubefaciente.

Indicaciones

Está indicado para el tratamiento de cólico, inapetencia, náusea, y dispepsia.

Estudios

Actividad digestiva: Los extractos estandarizados de rizoma de jengibre protegen la mucosa gastrointestinal, incrementan la absorción de vitaminas y minerales, tienen un efecto preventivo contra el malestar de viaje (evitan la náusea y el vómito), favorecen la secreción biliar y protegen las células del hígado contra toxinas químicas.

Actividad antiinflamatoria: El extracto etanólico del rizoma demostró en animales de laboratorio, actividad antiinflamatoria y antipirética similar al ácido acetil salicílico. Se postuló en ese sentido una acción inhibitoria de los gingeroles sobre la lipooxigenasa, a su vez, han sido reportados como potentes inhibidores de la biosíntesis de prostaglandinas *in vitro*.

Posología & forma de preparación

Administrar 2-3 veces/día después de las comidas durante 6-8 semanas en dosis de: -1-3 g de infusión o decocción.

Interacciones medicamentosas

Prolonga los tiempos de coagulación y los parámetros inmunológicos por su capacidad de inhibir la tromboxano sintasa.

Precauciones

Grandes dosis del aceite causan depresión del sistema nervioso central. Ocasiona dermatitis por contacto en pacientes sensibles.

Contraindicaciones

No prescribir el aceite esencial durante el embarazo, ni pacientes con gastritis, colitis y úlcera péptica.

Referencias

- Alonso, J. (2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- Moreale, M. & González, T. (2012). Evaluación de las interacciones farmacológicas de las hierbas medicinales en Uruguay. *Biomedicina*, 7(3), 6-21.
- WHO. (1999). *Monographs on selected medical plants* (Volume 1). Switzerland.
- Rodríguez, D. (2008). *Estudio de las plantas medicinales conocidas por la población de la comunidad de primavera del Municipio de Ixcán, Quiché, utilizando técnicas etnobotánicas. (Tesis de pregrado)*, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.



Linaza

Linum usitatissimum
Planta a Flax, Lino

Planta anual que mide hasta 1 metro de altura, que tiene una flor azul que da fruto seco redondo lleno de semillas marrones brillantes. **Droga vegetal:** Semillas.

Distribución geográfica

Se encuentra en el Altiplano central de Guatemala y las Verapaces.

Componentes principales

Las semillas contienen albúmina (20%), aceites insaturados (30-40%), ácidos linoleicos y linolénicos, oleico, mucílagos (5%), lecitina, lipasa, taninos, nicotinamida, linustatina y glucósidos cianogénicos (linamarina).

Propiedades principales

Antiinflamatorio, emoliente, laxante, suavizante, antidermatósica, depurativa y diurética.

Indicaciones

Estreñimiento, gastritis, irritación del aparato digestivo, urinario y respiratorio, enteritis.

Estudios

Actividad digestiva: Los mucílagos, la fibra insoluble y el aceite graso que contienen las semillas ejercen un efecto laxante suave no irritante. Esto se debe al alto poder de absorción que poseen las semillas, a la lubricación de la masa fecal y a la estimulación del peristaltismo. A menudo no se observa su efecto hasta pasados tres días. Su uso es preferible al de los laxantes irritantes. Otro efecto que producen es una desodorización de las heces.

Posología & forma de preparación

Cocer una cucharada de semillas en una taza de agua y tomar una taza antes de cada comida (3 tazas al día).

Interacciones medicamentosas

Altera el metabolismo del paracetamol.

Precauciones

Su ingestión puede interferir con ciertos medicamentos. Las semillas de lino son por lo general bien toleradas. En caso de no tomarse con abundante líquido pueden generar flatulencia o dilatación en el tracto digestivo, con peligro de obstrucción.

Contraindicaciones

No se aconseja las curas con semilla de linaza a las personas con desórdenes tiroideos, porque pueden reducir la formación de papera.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutracéuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- Orozco, M. (2013). *Evaluación de la actividad cicatrizante e un gel elaborado a base de los extractos de molle, cola de caballo, linaza en ratones (Tesis de Licenciatura)*, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.



Manzanilla

Matricaria recutita
Camomila, Matricaria

Planta aromática anual de 15 a 40 cm de altura. Tiene hojas delgadas, flores amarillas con lígulas blancas.

Droga vegetal: Flores.

Distribución geográfica

Se cultiva en varias zonas de clima templado y soleado.

Componentes principales

Aceite esencial (0.25% a 1.5% de la cual 22 a 66% de chamazuleno), flavonoides, cumarinas, apigenina, ácido salicílico, principio amargos.

Propiedades principales

Antibacteriana (*Bacillus subtilis*, *Bacillus mesenteroides*, *Klebsiella pneumoniae*, *S. aureus*, *E. coli*, *Staphylococcus epidermis*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus salivarum*, *Trichomonas vaginalis*, *Pseudomonas vulgaris*, *S. pyogenes*). Antifúngico (*C. albicans*), Antiviral (polio, herpes), antiinflamatoria, antialérgica, antiespasmódica, antidiarreica, carminativa, colagoga, preventiva de úlcera, estimulante de la secreción gastritis, citoprotectora, inmunoestimulante, sedativo e hipnótico.

Indicaciones

Estreñimiento, gastritis, irritación del aparato digestivo, urinario y respiratorio, diarrea, dolor de vientre, náuseas, vómitos, cólicos, mala digestión, gastritis, odontalgia, aftas, estomatitis, tos, bronquitis, asma, dolores menstruales, dolor de cabeza, insomnio, nerviosismo, conjuntivitis, vaginitis, eccema, quemaduras solares.

Estudios

Actividad digestiva: La actividad antiespasmódica de la manzanilla genera una potencia equivalente al 87% de papaverina y del 50 al 60% de la atropina según revelan algunos ensayos en el íleon de cobayo bajo inducción contráctil. El mecanismo de acción antiespasmódico de la apigenina, es debido a su actividad sobre la bomba de calcio responsable del mecanismo contráctil. Los principios amargos de la inflorescencia de la manzanilla proveen las propiedades digestivas de la manzanilla; sobre todo el bisabolol presenta un efecto preventivo ante la formación de úlceras gástricas.

Actividad dérmica: El bisabolol tiene un efecto en la curación de quemaduras, así en la reducción de la temperatura de la piel. Un estudio de doble ciego en 14 pacientes para eliminar tatuajes, la aplicación de extractos de manzanilla de forma tópico permitió acelerar el proceso de reepitelización de las heridas.

Actividad ansiolítica: La manzanilla demostró tener una actividad ansiolítica, relacionado al flavonoide apigenina, la cual es capaz de ligarse a los receptores GABA-A cerebrales; no obstante presenta una acción reductora en la actividad locomotriz, sin provocar relajación muscular.



Manzanilla

Matricaria recutita
Camomila, Matricaria

Planta aromática anual de 15 a 40 cm de altura. Tiene hojas delgadas, flores amarillas con lígulas blancas.

Droga vegetal: Flores.

Posología & forma de preparación

Cocer 3 o 4 ramitas para una taza de agua y tomar 2 o varias tazas en diferentes momento del día.

Interacciones medicamentosas

Se plantea la potenciación del efecto anticoagulante de la warfarina por la interacción con los componentes cumarínicos. Además, la manzanilla inhibe la CYP1A2, enzima que metaboliza el enantiómero *R* de la warfarina que tiene escasa actividad anticoagulante, y débilmente la CYP2C9 que metaboliza el enantiómero *S* de la warfarina el cual tiene la mayor capacidad anticoagulante del paracetamol.

Precauciones

El uso excesivo puede ser abortivo.

Contraindicaciones

No prescribir el aceite durante el embarazo ni en pacientes con gastritis o colitis.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutracéuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- Moreale, M. & González, T. (2012). Evaluación de las interacciones farmacológicas de las hierbas medicinales en Uruguay. *Biomedicina*, 7(3), 6-21



Menta

Mentha piperita

Hierbabuena de menta, Piperita

Hierba perenne, con tallos sin ramificaciones en la parte inferior. Hojas variables oblongas a lanceoladas, verde o verde-rojizas, con márgenes dentados. **Droga vegetal:** Hojas.

Distribución geográfica

Crece en lluvia regular en época de crecimiento, soleado en época de corte.

Componentes principales

Las hojas contienen flavonoides, monoterpenoides, diterpenoides, taninos y aceite esencial (0.5-3%), el cual está compuesto principalmente por mentol (26-50%).

Propiedades principales

Propiedad analgésica, antiparasitaria, aromática, carminativa, colagoga, espasmolítica, estimulante digestiva, eupéptica y tónica.

Indicaciones

Está indicado su uso en el tratamiento de cólico intestinal, dispepsia flatulenta, dismenorrea, inapetencia, jaqueca, resfriado y náusea del embarazo. Por su acción antiséptica, se aplica tópicamente por compresas en el tratamiento de llagas, heridas, reumatismo, neuralgia, dermatomicosis, resfriado.

Estudios

Actividad digestiva: En la actividad espasmolítica de la menta, juegan un papel importante los flavonoides y el aceite esencial. Un estudio realizado a 27 pacientes, el aceite de menta demostró efectos relajantes del esfínter esofágico inferior así como se comprobó los beneficios del aceite de menta en el síndrome de colon irritable.

Actividad analgésica: El contacto del mentol con la piel produce una sensación de frío local, y una atenuación del dolor a través de un aumento del umbral analgésico en la inervación somatosensitiva. En ocasiones se detecta una ligera anestesia de la sensibilidad táctil que puede estar acompañada de picazón y ardor.

Posología & forma de preparación

Administrar 2-3 veces/día después de las comidas durante 3-4 semanas en dosis de: 2-4 g/taza en infusión.

Interacciones medicamentosas

Incrementa la biodisponibilidad de felodipina y disminuye la absorción del hierro.

Precauciones

El aceite puede ser tóxico y puede causar dermatitis.

Contraindicaciones

No prescribir el aceite durante el embarazo ni en pacientes con gastritis o colitis.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.



Piña

Ananas sativa

Ananá, piña, piña americana

Planta vivaz que presenta una roseta basal de hojas grandes y enteras con bordes espinosos, el tallo emerge de la roseta portando flores en disposición helicoidal. El fruto es un conjunto de bayas soldadas entre sí.

Droga Vegetal: Tallo

Distribución geográfica

Ampliamente distribuida en unos 60 géneros, es claramente tropical y se adapta a cualquier tipo de suelo.

Componentes principales

Tiene bromelaína (tipo A y B), glúcidos (sacarosa, glucosa y fructosa), y vitaminas.

Propiedades principales

Tiene propiedades digestivas, proteolíticas, fibrinolíticas y antiinflamatorias.

Indicaciones

Síndrome diarreico agudo, dispepsias, gases, parásitos.

Estudios

Actividad digestiva: Su actividad digestiva se debe a la bromelaína, que favorece la degradación de péptidos comparable a la acción de la pepsina. En ensayos *in vitro*, la bromelaína ha desmotrado mejorar los cuadros diarreicos al disminuir la secreción de toxinas provocadas por *Vibrio cholerae* y *E. coli*.

Posología & forma de preparación

Infusión: 2 g en 150 mL de agua, tomar 2-3 tazas diarias.

Interacciones medicamentosas

Puede incrementar hemorragias en paciente anticoagulados. La asociación con antibióticos sinergiza el efecto. Incremento de la actividad de las drogas antitumorales como 5-fluorouracilo y vincristina.

Precauciones

Posible reacción de hipersensibilidad a algún componente.

Contraindicaciones

Está contraindicado en pacientes anticoagulados ya que la bromelaína incrementa el tiempo de protombina.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.



Ricino

Ricinus communis

Ricino, Tártago, Aceite de castor, Higuerrilla

Hierba anual con hojas simples, pecioladas y alternas, con flores monoicas, femeninas por arriba y masculinas en la zona inferior, los frutos son cápsulas trilobares y espinosas ovoidales de color gris-pardo.

Droga Vegetal: Semillas

Distribución geográfica

Se encuentra distribuido en casi todas las zonas tropicales y subtropicales.

Componentes principales

Aceite fijo (contiene triricinoleína 80 a 90%), ácido linoleico, oleico y esteárico, alcaloides [ricinina (poco tóxico), ricina (altamente tóxica)].

Propiedades principales

Laxante.

Indicaciones

Estreñimiento o constipación.

Estudios

Actividad laxante: El ácido ricinoleico, que surge de la hidrólisis del aceite fijo, ha demostrado tener propiedades laxantes o purgantes (dependiendo de la dosis, provocando un cuadro irritativo de la mucosa intestinal que aumenta el peristaltismo en forma refleja). Disminuye la absorción de agua y electrolitos y estimula la peristalsis intestinal.

Posología & forma de preparación

- Aceite: 2 a 10 g diarios, ya sea en forma de pasta tratadas al vapor o cápsulas.
- En forma líquida, basta con 4 mL en ayunas en adultos. En niños de 2-8 años: 5-15 mL de aceite.

Interacciones medicamentosas

La pérdida de electrolitos puede potenciar la actividad de glucósidos cardiotónicos. No emplear conjuntamente con antihelmínticos, ya que el aceite puede incrementar su absorción.

Precauciones

Presenta cualidades organolépticas desagradables, aun cuando se trate de enmascarar junto a sopas o café. Pueden generar lesiones macroscópicas en la mucosa intestinal. Al ser tratadas al vapor las semillas de ricino, se destruye uno de sus componentes tóxicos: la ricina, que tiene la capacidad de aglutinar los hematíes, desencadenando una coagulación intravascular diseminada.

Contraindicaciones

Pacientes con colon irritable, obstrucción intestinal, enfermedad diverticular y niños menores de 12 años. No emplearse por 8-10 días continuos.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.



Romero

Rosmarinus officinalis

Sin otros nombres populares.

Arbusto que tiene hojas pequeñas y fragantes. Da flores de color azul.

Droga vegetal: Hojas y flores.

Distribución geográfica

Se encuentra en zonas principalmente de climas templados. En Guatemala, se cultiva en el Altiplano y Norte del país.

Componentes principales

Pigmentos flavónicos (apigenina, luteolina), ácidos rosmarínicos, principios amargos.

Propiedades principales

Digestivo, colagogo, colerético, antiinflamatorio, analgésico, diurético, espasmolítico, carminativo, sedante, antimicrobiana.

Indicaciones

Por su actividad antimicrobiana, carminativa, diurética, espasmolítica y sedante, está indicado su uso oral en el tratamiento de dispepsia flatulenta, disquinesia biliar, hipercolesterolemia, cefalea y debilidad cardiovascular. Por su actividad analgésica, está indicado su uso tópico en mialgia y reumatismo.

Estudios

Actividad mucolítica: Un estudio clínico en 120 pacientes con bronquitis crónica al que se administró el extracto, demostró que la mayoría tuvo resultados excelentes o buenos (77%), mejorando su expectoración significativamente.

Posología & forma de preparación

Se recomienda el cocimiento de 5 g de romero por litro de agua para el tratamiento de enfermedades hepáticas, después de cada comida.

Interacciones medicamentosas

Sin interacciones medicamentosas reportadas en la literatura.

Precauciones

Sin efectos adversos pocos específicos. No es teratogénico ni ha alterado la fertilidad en animales.

Contraindicaciones

No se recomienda durante el embarazo.

Referencias

- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- Rodríguez, D. (2008). *Estudio de las plantas medicinales conocidas por la población de la comunidad de primavera del Municipio de Ixcán, Quiché, utilizando técnicas etnobotánicas*. (Tesis de pregrado), Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.



Rosa de Jamaica

Hibiscus sabdariffa

Hibisco, Jamaica, Karkadé, Roselle, Sorrel

Hierba anual que tiene hojas grandes ovales o lobuladas. Sus pétalos amarillos se convierten en un cáliz rojo oscuro a la madurez. **Droga vegetal:** Corolas.

Distribución geográfica

Se encuentra en climas templados. En Guatemala se cultiva en Baja Verapaz, El Progreso, Izabal, Huehuetenango y Santa Rosa.

Componentes principales

Ácidos orgánicos [cítrico, hibiscico (15-23%), málico, tartárico, oxálico], mucílago, antocianinas, flavonoides, hibiscina, fitosteroles vitamina C, B1, B2, PP y minerales.

Propiedades principales

Hipotensor, antiséptico urinario, astringente, colagogo, digestiva, diurética y espasmolítico.

Indicaciones

Por su propiedad diurética, laxante, hipotensora, se utilizan para el tratamiento de disuria, infección urinaria, hipertensión, estreñimiento, gota y exantemas.

Estudios

Actividad diurética: Estudios han encontrado un leve aumento en la eliminación de orina en las ratas tratadas; sin embargo la actividad diurética aunque podría explicar parcialmente la actividad hipotensiva, ha sido poco estudiada. Por tal razón el estudio del extracto total acuoso de los cálizos de *Hibiscus sabdariffa* permite reconocer la potencialidad de la flora de nuestra región al evaluar su actividad diurética en ratas albinas variedad Wistar.

Posología & forma de preparación

Cocimiento de 30 g por litro de agua.

Interacciones medicamentosas

Sin interacciones medicamentosas reportadas en la literatura.

Precauciones

No se han reportado.

Contraindicaciones

No es tóxico.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corplus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.



Sábila

Aloe vera
Zábila

Planta de 60 a 80 cm de altura. Tiene hojas verdes con espinas carnosas. Sus flores, en forma de pequeñas trompetas amarillas o anaranjadas, aparecen a lo largo de un tallo floral. **Droga vegetal:** Hojas

Distribución geográfica

Se encuentra en el oriente y el altiplano de Guatemala, y en lugares de la bocacosta del Pacífico.

Componentes principales

La hoja tiene glucósidos antraquinónicos (aloína, barbaloína, emodina), la pulpa (>96%) contiene carboxipeptidasas, ácido salicílico, giberelina, aloe-emodina en forma de antraquinónica, aloína.

Propiedades principales

Cicatrizante, antiséptica, catártica, colagoga, digestiva, emoliente, laxante, tónica. El gel tiene propiedad antiinflamatoria, humectante y antiséptica.

Indicaciones

Se utiliza para el tratamiento de gastritis, dolor de oídos, otitis, heridas, quemaduras, dermatosis y úlceras.

Estudios

Actividad digestiva: En un estudio Suvitayavat y col. (2004) evaluaron el efecto de una preparación del gel de *Aloe vera* en un modelo de fístula gástrica en ratas. La preparación de sábila inhibió la producción de ácido gástrico, estimuló la pepsina y secreciones mucosas en las ratas tratadas.

Actividad dermatológica: El mucílago del gel de aloe explica su actividad emoliente sobre la piel, en donde varios componentes como la lectinas bloquean la acción de enzimas involucradas en procesos inflamatorios. Además, el azúcar principal del aloe (fosfato de manosa) es un agente activo de crecimiento tisular. Un estudio con 27 paciente que presentaban engrosamiento inflamatorio de heridas en la piel, la administración del gel de *Aloe vera* demostró una mayor cicatrización que en las áreas tratadas con los controles.

Actividad respiratoria: El extracto fluido de *Aloe Vera* administrado en forma de jarabe a 25 pacientes, en dosis de 15 mL diarios durante 3 meses, produjo mejorías clínicamente significativas a nivel bronquial.

Actividad hipoglucemiante: Los principios amargos del *Aloe vera*, han demostrado poseer propiedades hipogluceminas. Un estudio clínico controlado comprobó este efecto, brindando un zumo de *Aloe vera* a 62 pacientes de 35 a 60 años. El grupo que recibió el aloe, experimentó un descenso en los niveles de glucemia a la semana de haber recibido el tratamiento. Asimismo, el nivel de triglicéridos también disminuyó.



Sábila

Aloe vera
Zábila

Planta de 60 a 80 cm de altura. Tiene hojas verdes con espinas carnosas. Sus flores, en forma de pequeñas trompetas amarillas o anaranjadas, aparecen a lo largo de un tallo floral. **Droga vegetal:** Hojas

Posología & forma de preparación

Administrar una vez al día en ayunas por un máximo de 15 días en dosis de: 0.02-0.06 g del polvo; - 0.1-0.2 g del extracto.

Interacciones medicamentosas

El uso prolongado puede incrementar el efecto de glicósidos cardiotónicos y anti-arrítmicos.

Precauciones

Sus hojas son oxitóxica, por lo que pueden producir diarrea hemorrágica.

Contraindicaciones

No se recomienda su uso para mujeres embarazadas ni en la lactancia, ya que puede agriar la leche y causar diarrea a los bebés. Su uso está contraindicado en niños menores de 10 años. Evitar su uso en caso de prostatitis, cistitis y hemorroides.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo
- Martínez, I; García, A., Rodeiro, I. & Morón. (2015). Plantas medicinales reportadas con reacciones adversas en Cuba: potenciales interacciones con fármacos de uso convencional. *Journal of Pharmacy & Pharmacocognosy Research*, 3(2), 37-44.
- Rodríguez, D. (2008). *Estudio de las plantas medicinales conocidas por la población de la comunidad de primavera del Municipio de Ixcán, Quiché, utilizando técnicas etnobotánicas*. (Tesis de pregrado), Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- WHO. (1999). *Monographs on selected medical plants*. Switzerland.



Tamarindo

Tamarindus indica

Sin otros nombres populares.

Árbol de copa ancha, corteza marrón oscura, hojas pecioladas, flores son amarillas en racimos cortos, fruto en legumbre, lineal, con epicarpio marrón y pulpa ácida, semillas de color pardo. **Droga Vegetal:** Frutos maduros.

Distribución geográfica

Se cultiva en zonas cálidas y se cultiva en Baja Verapaz, Chiquimula, El Progreso, Escuintla, Jutiapa, Petén, Santa Rosa y Zacapa.

Componentes principales

Tiene ácidos orgánicos (13-15%) [ácido oxo-glutárico, oxaloacético, tartárico(8-18%)], flavonoides (vitexina, isovitexina), aceite linoleico, oleico, palmítico, azúcares simples y pectinas.

Propiedades principales

Antimicrobiana (tracto urinario), antiinflamatoria, antiescorbútica, astringente, carminativa, diurética, laxante, refrescante, tónica y febrífuga.

Indicaciones

Estreñimiento, infecciones del tracto urinario y disentería.

Estudios

Actividad antimicrobiana: La maceración de la pulpa del fruto así como el extracto etanólico y acuoso de las hojas, han resultado todos activos *in vitro* frente a *E. coli*, siendo por ello una de las principales indicaciones. El extracto etanólico ha demostrado inhibir el crecimiento de *B. subtilis*, *P. aeruginosa*, *S. aureus* y *V. cholerae*. El principio amargo tamarindienol tendría la importancia dentro de la actividad antimicótica.

Posología & forma de preparación

- Tintura: 3-9 mL/día.
- Macerado: Al 10-20%, en dosis de 300 a 500 cc al día.
- Pasta: 10 a 50 g diarios.

Interacciones medicamentosas

Reduce la biodisponibilidad de la cloroquina e incrementan la del ácido acetil salicílico.

Precauciones

No ha reportado toxicidad.

Contraindicaciones

No administrar en presencia de obstrucción intestinal e íleo paralítico. Evitar la prescripción en embarazados y lactantes, hasta obtener datos confiables sobre la inocuidad de los extractos.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corplus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.



Té de limón

Cymbopogon citratus

Caña de limón, zacate de limón

Planta perenne, con numerosas hojas en retoños estériles, vainas alargadas, con limbo linear lanceolado, nervadura gruesa, florece en pocas ocasiones con inflorescencia en forma de panícula. **Droga vegetal:** Hojas.

Distribución geográfica

Nativo de india, crece en clima tropical, húmedo, soleado, en alturas de 100-1200 msnm.

Componentes principales

Las hojas contienen triterpenoides (cimbopogona), flavonoides (luteolina, isoorientina) y aceite esencial (<0.7%), compuesto por citral, mirceno, acetato de geranio, metilheptenona, geraniol, *p*-cimeno, etc.

Propiedades principales

Sus hojas presentan propiedades aromáticas, digestivas, espasmolítica, estimulante, febrífuga, hipotensora, pectoral, rubefaciente y sudorífica.

Indicaciones

Su uso está indicado para el tratamiento de gripe, fiebre, dolor de estómago, hipertensión y reumatismo.

Estudios

Actividad cardiovascular: La decocción de las hojas de *C. citratus* por vía endovenosa demostró producir en ratas conscientes y anestesiadas hipotensión arterial (de manera dosis-dependientes), pero no es cardiotónica en corazón aislado de cobayo.

Posología & forma de preparación

Administrar 2-3 veces/día después de las comidas durante 5-6 semanas en dosis de:

-2-6 g/taza en infusión

-3-5 mL de tintura 1:8 en alcohol al 35%

Interacciones medicamentosas

Administrarse con precaución en pacientes medicados con fenotiazina, ya que el ácido gamalinolénico puede interactuar con el fármaco generando un cuadro similar a una epilepsia en estos pacientes.

Precauciones

No se han reportado.

Contraindicaciones

El aceite esencial está contraindicado en embarazo y lactancia.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.



Tilo

Tilia platyphyllos

Sin otros nombres populares.

Árbol de tronco grueso, con hojas grandes, cortadas con lados desiguales y aserradas, inflorescencias de 3-6 flores y una bráctea blanquecina. **Droga vegetal:** Hojas y flores.

Distribución geográfica

Se encuentra acompañado de hayas, arces, serbales y otros árboles de sombra.

Componentes principales

Las flores contienen aceite (farnesol, geraniol y eugenol), glucósidos flavónicos, hesperidina, saponinas, antocianinas, proantocianidinas. Sus hojas contienen lanarina y glucósidos.

Propiedades principales

A las flores se les atribuye propiedad ansiolítica, antireumática, aperitiva, diurética, espasmolítica, hemostática, sedante, sudorífica y tónica.

Indicaciones

Por su propiedad ansiolítica, espasmolítica, sedante y sudorífica, su uso oral está indicado para el tratamiento de ansiedad, insomnio, resfrío, tos irritativa, asma, indigestión, hipertensión, arterosclerosis, migraña y gastritis; así como ansiedad, dispepsias, espasmos abdominales y retención urinaria.

Estudios

Actividad ansiolítico-sedante: El extracto acuoso de las inflorescencias del tilo, rico en flavonoides, administrado en forma intraperitoneal en dosis de 10-100 mg/kg en ratones, ha demostrado ejercer un efecto ansiolítico, conservando la actividad sedante llevada a cabo a través de los receptores GABA-A. Dosis menores no produjeron cambios.

Posología & forma de preparación

Administrar 2-3 veces/día después de las comidas durante 5-6 semanas en dosis de:
- 2-4 g/taza en infusión o decocción.

Interacciones medicamentosas

Disminuye la absorción del hierro.

Precauciones

El uso prolongado puede producir daño cardíaco.

Contraindicaciones

Está contraindicado su uso en personas con cardiopatías y obstrucción de las vías biliares.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- Moreale, M. & González, T. (2012). Evaluación de las interacciones farmacológicas de las hierbas medicinales en Uruguay. *Biomedicina*, 7(3), 6-21.



Tomillo

Thymus vulgaris

Sin otros nombres populares.

Pequeña planta perenne aromática, con hojas aromáticas y espigas de flores de color púrpura.

Droga vegetal: Hojas y flores

Distribución geográfica

Se cultiva en lugares secos y soleados principalmente en el Altiplano Central y Occidental.

Componentes principales

Los tallos contienen taninos, principios amargos, saponinas y aceite esencial, el cual está compuesto por timol, *p*-cimeno, alcanfor, carvacrol, limoneno.

Propiedades principales

Estimulante general (circulación física, mental y capilar), antibacteriano, antifúngico, antiviral, estimular las defensas del organismo, antiespasmódico, expectorante bronquial (mucolítico), digestivo (estimula la secreción de la bilis), antipirético.

Indicaciones

Dolor de garganta, gripe, bronquitis, enfisema, tos, inapetencia, indigestión y parásitos.

Estudios

Actividad expectorante: El extracto etanólico de hojas y flores del tomillo (30%), demostró en gatos con efectos antitusivos por vía oral en dosis de 1 mL/kg poseer propiedades expectorante, cuyo efecto se debe a los receptores beta de la tráquea. A su vez, el aceite esencial ha demostrado aumento en la secreción de la mucosidad bronquial y el movimiento ciliar en bronquios. Asimismo, los flavonoides timonina, cirsilineol y 8-metoxi-cirsileneol demostraron *in vitro* una potente actividad broncoespasmolítica.

Posología & forma de preparación

Cocer 5 ramitas en un vaso de agua y tomar 3 vasos al día.

Interacciones medicamentosas

Sin interacciones medicamentosas reportadas en la literatura.

Precauciones

Estos efectos pueden molestar el sueño de los niños. En dosis altas puede ser irritable.

Contraindicaciones

El uso del aceite está contraindicado en el embarazo.

Referencias

- Alonso, J. (2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- Rodríguez, D. (2008). *Estudio de las plantas medicinales conocidas por la población de la comunidad de primavera del Municipio de Ixcán, Quiché, utilizando técnicas etnobotánicas*. (Tesis de pregrado), Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.



Valeriana

Valeriana officinalis

Raíz de gato, Uxe' ulew

Planta que forma matas compactas de hierba alta. Sus raíces son aromáticas y muy apreciadas en perfumería.

Droga vegetal: Raíz.

Distribución geográfica

Se encuentra en lugares húmedos, y se cultiva en climas templados.

Componentes principales

Aceites esenciales (acetato de bornilo, cariofileno, valeranona, valeranal, valerianol, borneol, canfeno), sesquiterpenos, heterósidos cardiotónicos, taninos y flavonoides, alcaloides (actinidina, valerianina, valerina, catinina), iridoides (valepotriatos).

Propiedades principales

Antiespasmódico gastrointestinal, sedante ligero, antibacteriano, hipotensora, relajante y hipnótica.

Indicaciones

Se utiliza para el tratamiento del insomnio, nerviosismo o ansiedad, tensión, cólicos, insomnio, migraña, taquicardia.

Estudios

Actividad ansiolítico-sedante: Varios estudios demuestran que extractos de la raíz de valeriana en ratones, prolongaron el sueño, disminuyendo los reflejos, sedación y disminución de la actividad locomotriz. El aceite esencial, los iridoides o sus productos de descomposición de los alcaloides, son los responsables del efecto sedante de la valeriana.

Actividad digestiva: La actividad espasmolítica se debe a los iridoides, entre ellos valtrato, didrovaltrato, valtrato 8a, junto con la valeranona del aceite esencial según estudios *in vivo* sobre el íleo de cobayo.

Posología & forma de preparación

Cocer 25 g de la raíz por litro para beber durante el día o una taza por la noche.

Interacciones medicamentosas

La planta puede actuar como inhibidores del citocromo 2C9/2C19, asimismo, potencia efecto depresor sobre el sistema nervioso y el efecto anticonvulsivante por su efecto sedante. El alcohol puede potenciar los efectos de los extractos de valeriana.

Precauciones

Respetar las dosis terapéuticas indicadas. Debe evitarse el consumo simultáneo de valeriana y barbitúricos para minimizar el efecto sedativo del fármaco.

Contraindicaciones

Su uso están contraindicado durante el embarazo y la lactancia.

Referencias

- Alonso, J.(2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.
- Jean-Pierre, N. (2013). *Manual del altiplano de Guatemala para el uso familiar*. Guatemala: Jardines del Mundo.
- Girona, L.(2012). *Interacciones farmacológicas: Descripción y mecanismos y actitud clínica* In Poveda, L. (2012) *Interacciones farmacológicas*. España: SEFH.
- Gonzales, J. (2013). *Interacciones potenciales en la atención del paciente mayor*.México: Instituto Mexicano de Seguro Social.
- Parrillo, S. & García, J. P. (2008). Interacciones entre hierbas medicinales y medicamentos convencionales. *Tendencias en Medicina*, 122-126.

Verbena

Verbena officinalis

Verbena fina, Dori, Chichavac



Hierba perenne, con tallos hirsuto-hispidos, hojas lanceoladas con márgenes aserrados, inflorescencia en panículas.

Droga vegetal: Hojas.

Distribución geográfica

Descrita en Alta Verapaz, Chimaltenango, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Quiché, Santa Rosa y Sololá.

Componentes principales

Contiene un glucósido (verbenalina), flavonoides (luteolina-7-diglucoronido), mucílago, principios amargos, aceite esencial, etc.

Propiedades principales

Depurativa, antiinflamatoria, astringente, diurética, emenagoga, emoliente, espasmolítica, galactogoga, tónica, vulneraria.

Indicaciones

Para tratar afecciones gastrointestinales, respiratorias y dismenorrea.

Estudios

Actividad galactogoga: Los heterósidos iridoides presentan efectos diuréticos (suaves), laxantes (suaves) y galactogogos, los cuales han sido demostrados en animales de laboratorio. En la actividad galactogoga, la aucubina sería el principio activo responsable, que tiene una acción luteinizante a partir de la inhibición del efecto de las gonadotropinas sobre el lóbulo posterior de la glándula pituitaria.

Posología & forma de preparación

2-3 veces/día después de las comidas durante 4-6 semanas en dosis de: 1-3 tazas/día en infusión.

Interacciones medicamentosas

El verbascósido demostró propiedades agonistas de la actividad antitemblor de la levodopa. Dosis altas pueden interferir con la acción de drogas antihipertensivas. Su alto contenido en vitamina K puede interferir con la actividad de drogas anticoagulantes.

Precauciones

No se han reportado

Contraindicaciones

Está contraindicado en embarazos y pacientes con hipotiroidismo.

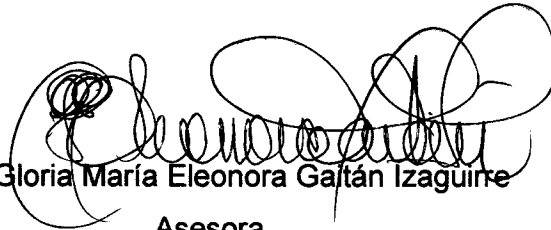
Referencias

- Alonso, J. (2004). *Tratado de Fitofármacos y Nutraceuticos*. Argentina: Corpus Libros.
- Cáceres, A. (2009). *Vademécum de Plantas Medicinales*. Guatemala: Editorial Universitaria.



Rosa María Peralta García

Autora



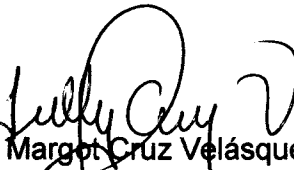
M.Sc. Gloria María Eleonora Galtán Izaguirre

Asesora



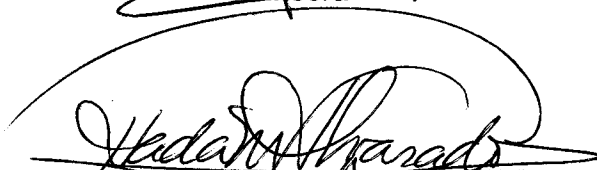
Dr. Edgar Augusto Espinoza Prado

Co-asesor



Dra. Sully Margot Cruz Velásquez

Revisora



M.A. Hada Marieta Alvarado Beteta

Directora



Dr. Rubén Dariel Velásquez Miranda

Decano