



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
"Francisco García Salinas"
UNIDAD ACADÉMICA DE DOCENCIA SUPERIOR
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL
DOCENTE

TESIS

**USO DE PLANTAS MEDICINALES EN EL TRATAMIENTO
DE ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS: UN
PUNTO DE VISTA DEL ALUMNADO DE 10º SEMESTRE
(ENERO-JULIO 2023), DE LA LICENCIATURA DE MÉDICO
GENERAL, DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
ZACATECAS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO
PROFESIONAL DOCENTE**

PRESENTA:

Q.F.B. Elisandra Yahaira Vanegas López

Directora:

Dra. en C. Rosalinda Gutiérrez Hernández

Zacatecas, Zac.; a 05 de agosto de 2024

RESUMEN

En esta investigación, se evaluó el nivel de conocimiento del alumnado del programa educativo en Médico General sobre el uso y posibles efectos adversos de plantas medicinales para el tratamiento de Enfermedades Crónico Degenerativas (ECD). Se estudió su información acerca de los efectos no deseados de plantas y los factores influyentes, considerando el aumento de su uso en la población zacatecana para tratar algunas ECD. Se emplearon métodos cualitativos y cuantitativos. Se concluyó que las y los estudiantes tenían conocimientos insuficientes de los usos y efectos adversos de las plantas medicinales para el tratamiento de las ECD.

Palabras clave: Plantas medicinales; efectos adversos; enfermedades crónico degenerativas; medicina tradicional.

AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES

El presente trabajo de investigación fue realizado gracias al apoyo económico de la Beca Nacional de Posgrado otorgada por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT), durante el periodo del 01 de agosto de 2022 a 31 de julio de 2024. Mi agradecimiento a esta institución.

Agradezco de igual forma a la Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas”, a través de la Unidad Académica de Docencia Superior y la Maestría en Educación y Desarrollo Profesional Docente, por la oportunidad de concluir mi formación de posgrado en el nivel de Maestría.

Zacatecas, Zacatecas, México; a 05 de agosto de 2024.

Elisandra Yahaira Vanegas López.

Generación (2022-2024)
MEDPD

“Es mi sincero deseo que alguna o alguno de ustedes continúen con este trabajo científico y mantengan para su ambición la determinación de hacer una contribución permanente a la ciencia”

Marie Curie (1867-1934)

Agradezco a la Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas”, por ser mi segundo hogar desde el comienzo de mis estudios de grado y posgrado, formándome para la vida profesional y con ello ampliando mi perspectiva de vida, así como una mejora en mi la calidad y empatía humana.

A la Maestría en Educación y Desarrollo Profesional Docente, por otorgarme la oportunidad de formar parte de la V generación de profesionales de esta noble e importancia labor educativa.

A mi directora de tesis, Rosalinda Gutiérrez Hernández por motivarme a ingresar a la maestría y depositar su confianza en mí. Además, de compartir sus conocimientos, por su paciencia, atención y dedicación a lo largo del proyecto, pero sobre todo por hacerme mejor persona. Mi total respeto y admiración por el gran trabajo que realiza día con día con el alumnado de las diferentes instituciones, por ser una persona con gran empatía, humanidad y alegría.

Agradecimiento especial a cada doctora y doctor que fueron partícipes de mi formación académica en la maestría, gracias por compartir su sabiduría, experiencias y siempre orientarme a ser un mejor ser humano y, a seguir preparándome profesionalmente.

A mi madre **Eloisa López Bravo** y, a mi padre **José Antonio Vanegas Soto**, los cuales amo inmensamente, me han apoyado y motivado en mi formación académica, su tenacidad, sacrificios y los obstáculos que la vida nos ha presentado han hecho que sean mi ejemplo para seguir, no queda más que agradecerles su amor, confianza, comprensión, sabiduría y el apoyo inmenso para realizar **nuestra tesis**.

A mi hermana **Jessica Vanegas López**, porque a pesar de los obstáculos que hemos pasado ha sido mi mejor amiga, apoyo, fuerza y motivación para seguir adelante gracias por estar siempre, te amo con todo mi corazón. Quiero verte triunfar y llegar más lejos que yo.

A mis abuelitos **Antonio López Pérez, Juan Vanegas González, Raquel Soto Martínez** y, a mi tío **Rosendo López Bravo** pues antes de partir me transmitieron las enseñanzas para poder superar cualquier obstáculo que tuviera en la vida para ser una mujer de bien y jamás rendirme ante las adversidades.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: LA MEDICINA TRADICIONAL EN MÉXICO Y SU RELACIÓN CON EL TRATAMIENTO PARA ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS (ECD)..	15
1.1. La práctica de la medicina tradicional en la población en México.....	15
1.2. De la literatura a la normativa para el manejo adecuado de plantas para tratamiento médico	21
1.3. Vigilancia epidemiológica sobre la existencia de plantas medicinales y su importancia para el proceso salud-enfermedad.....	37
1.3.1. Salud y enfermedad	41
1.3.2. Proceso salud-enfermedad	43
1.3.3. Medicinal tradicional en el proceso salud-enfermedad.....	45
1.3.3.1. Plantas medicinales en salud-enfermedad.....	47
1.4. Uso de plantas medicinales para tratar enfermedades crónico degenerativas	54
CAPÍTULO II: LICENCIATURA DE MÉDICO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS	68
2.1. Contexto educativo del Estado de Zacatecas	69
2.2. Unidad Académica de Medicina Humana	71
2.3. Plan de estudios y formación en Medicina Tradicional en el estudiantado de Médico General de UAZ	78

CAPÍTULO III: NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL ALUMNADO DE MEDICINA GENERAL SOBRE EL USO DE PLANTAS MEDICINALES EN EL TRATAMIENTO DE ECD.....	93
3.1. Población de estudio: características generales	94
3.2. Conocimiento del alumnado de la Licenciatura de Médico General sobre los efectos del consumo de plantas medicinales para el tratamiento de ECD	97
3.2.1. Conocimiento general sobre ECD	101
3.2.2. Conocimientos generales sobre MT en estudiantes de medicina.....	112
3.2.3. Efectos del uso de plantas medicinales en las ECD	115
3.2.4. Actitudes y formación sobre plantas medicinales en estudiantes de medicina.	121
3.3. Propuesta de sesión académica basadas en la importancia de conocer el uso, dosis y efectos de las principales plantas medicinales	124
CONCLUSIONES	129
REFERENCIAS.....	139
ANEXOS	161

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Enfermedades tratadas con plantas medicinales en la población rural y urbana de Chiapas	27
Tabla 2. Principales plantas medicinales empleadas para el tratamiento de ECD en México	59
Tabla 3. Dosis y partes de las plantas medicinales empleadas en ECD en México	63
Tabla 4. Modificaciones y rediseños del programa académico de Médico General 2011-2012	81
Tabla 5. Comparativo de la reestructuración de UDI's en el plan de estudios de 2017	88
Tabla 6. Edad del alumnado de décimo semestre	98
Tabla 7. Prevalencia de ECD en el estado de Zacatecas 2016 - 2023	106
Tabla 8. Percepción del alumnado respecto a si las y los pacientes deben de recibir tratamiento	108
Tabla 9. Conocimiento del alumnado de décimo semestre sobre medicina tradicional (MT).....	112
Tabla 10. Conocimiento del alumnado de décimo semestre sobre los efectos del uso de plantas medicinales en las ECD.....	116
Tabla 11. Nivel de actitud del alumnado de Licenciatura de Médico General sobre plantas medicinales.....	121
Tabla 12. Planeación de la sesión para el alumnado de la Licenciatura de Médico General: Plantas medicinales: usos, dosis y efectos benéficos y adversos	125

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Avance y modificaciones de los programas académicos de Medicina Humana 2008-2009.....	79
Imagen 2. Plan de estudios de la Licenciatura de Médico General UAZ 2013.....	84
Imagen 3. Plan de Estudios de Licenciatura de Médico General UAZ 2017	87
Imagen 4. Plan de estudios de Licenciatura de Médico General 2018.....	90
Imagen 5. Incidencia de ECD en México de enero a diciembre 2021	104

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Porcentaje de participantes según sexo	98
Gráfica 2. Estado civil del alumnado de décimo semestre de la Licenciatura de Médico General UAZ.....	100
Gráfica 3. ECD que conoce el alumnado de décimo semestre	102
Gráfica 4. Tratamientos que el alumnado de décimo semestre recomienda para atender las ECD.....	109
Gráfica 5. Medicina Tradicional como parte de la cultura de acuerdo con el alumnado de Licenciatura en medicina.....	113
Gráfica 6. Porcentaje de alumnado de la Licenciatura de Médico General que usan plantas medicinales para tratar ECD.....	117
Gráfica 7. Quién recomienda el uso de plantas medicinales fuera de la Universidad al alumnado de décimo semestre.....	123

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Oficio de consentimiento para la aplicación de instrumento	161
Anexo B. Consentimiento informado	162
Anexo C. Cuestionario para el alumnado de décimo semestre de Médico General de la UAZ	165

ACRÓNIMOS

AMFEM	Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAMED	Órgano de difusión del Centro Colaborador en materia de Calidad y Seguridad del Paciente
DOF	Diario Oficial de la Federación
ECD	Enfermedades Crónico Degenerativas
ENASEM	Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México
ENT	Enfermedades no transmisibles
ICAZ	Ciencias Autónoma de Zacatecas
IMEPLAM	Instituto Mexicano para el estudio de plantas Medicinales
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
INPI	Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas
ISSSTE	Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado
MT	Medicina tradicional
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos

OIE	International Organisation of Employers
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PARLATINO	Parlamento Latinoamericano
SAGARPA	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SSA	Secretaría de salud
SSZ	Secretaría de Salud de Zacatecas
SUAVE	Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica
UAZ	Universidad Autónoma de Zacatecas
UDI's	Unidades Didácticas Integradas
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

INTRODUCCIÓN

Desde hace miles de años, ha existido una estrecha relación entre las mujeres, los hombres y las plantas, lo que ha permitido a los seres humanos aprovechar los beneficios que estas ofrecen, especialmente en el ámbito médico con un enfoque en las enfermedades crónico degenerativas (ECD). En México, se han encontrado registros desde el año 1500, los cuales muestran la abundancia de las plantas medicinales utilizadas por los grupos indígenas de esa época (Gheno, 2011; Pérez, 2008). A lo largo del tiempo, se han desarrollado prácticas y conocimientos sobre el cuerpo humano, la convivencia con otros seres humanos, la naturaleza y los seres espirituales, conformando un sistema complejo y bien estructurado en sus contenidos y en su lógica interna.

La Medicina Tradicional (MT), ha desempeñado un papel importante en el tratamiento de diversas patologías, fundamentalmente, en un país con tanta diversidad como lo es México. Pues cerca del 90% de la población mexicana utiliza este tipo de medicina, para sus necesidades primarias de salud. Si bien, la utilización de plantas con efecto terapéutico, para prevención, cura y tratamiento de enfermedades crónicas es una técnica ancestral que se ejerce en diversas localidades del estado de Zacatecas, en las últimas décadas, han vuelto a alcanzar una presencia cada vez mayor en la población (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2021; Secretaría de Salud (SSA), 2022).

Este retorno, ha sido propiciado por el regreso hacia lo natural, el fácil acceso, falta de empatía humana, la falta en la atención de la salud y el elevado

costo de los medicamentos alopáticos, sin embargo, se ha observado que, en las universidades que cuentan con Licenciatura de Médico General, han disminuido en sus planes de estudio los saberes empíricos, debido a la enseñanza casi exclusiva de los medicamentos alopáticos, marcando una tendencia a desacreditar la medicina tradicional. Por estas razones, se ha ocasionado un incremento en la automedicación de plantas medicinales, pues el personal médico, alumnado y población en general desconocen los efectos adversos, toxicológicos, dosis, etc. Asociado también con el desarrollo científico de los múltiples fitomedicamentos y, al significativo conocimiento y comprensión de los riesgos-beneficios de los fármacos sintéticos (Camacho, 2023; López, Olguin & Hernández, 2023; Ruelas & Concheiro, 2013; Torrez & Vázquez, 2007; Urióstegui, 2008).

Investigaciones científicas previas y actuales se han enfocado en la búsqueda de nuevas terapias, dada la extensa diversidad de plantas por explorar y las reacciones que se buscan mitigar. Estos estudios han expuesto en los conocimientos etnomédicos una valiosa fuente de información, la cual ha viabilizado la reconfiguración de la búsqueda de nuevas prácticas terapéuticas fundamentadas en lo natural. Una gran cantidad de especies medicinales y sus extractos, contienen múltiples compuestos metabólicos con actividad biológica, que pueden dar origen a variados efectos terapéuticos; por lo que hoy día la investigación científica está llamada a validar el uso popular de investigaciones que, se realizan para desarrollar nuevos agentes clínicos, pues en la Licenciaturas de Médico General no se implementan materias con enfoque multidisciplinario científico y tecnológico, para abordar el conocimiento de los efectos, dosis y rutas de administración de las

plantas medicinales (Prieto, Garrido, González & Molina, 2004; Servicios de Salud de Zacatecas (SSZ), 2021; SSA, 2022).

Como parte de la justificación se menciona que, América es una de las regiones con mayor prevalencia de factores de riesgo para ECD en el mundo. En 2021 México, la SSA notificó un incremento en las tasas de incidencia y mortalidad por ECD y, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en 2020 reportó que, el gasto estimado para atender estas enfermedades fue de 58,283 millones de pesos. Se calcula que, para 2050 la carga económica de las ECD ocasionará una pérdida de 47 billones de dólares a escala mundial.

El Sector Salud indicó que, el control médico de hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, obesidad y cáncer utiliza tratamientos farmacológicos, control dietario y actividad física, sin embargo, en 2019 Secretaría de Salud (SSA) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, informaron que, el gasto en salud por medicamentos para el tratamiento de ECD fuera de las instalaciones hospitalarias a nivel nacional ha incrementado cerca del 47%. Debido al alto costo de los medicamentos, así como la complejidad del manejo de la dieta, conllevan a que frecuentemente las y los pacientes abandonen dicho tratamiento y busquen una alternativa.

Sin embargo, esta no es solo una de las principales incidencias que se presentan en el sistema de salud, debido a que, en los últimos años en México ha incrementado el uso de plantas medicinales para el tratamiento de las ECD pues es una técnica muy arraigada, ya que, por ser de bajo costo y de origen natural se piensa que no tiene efectos adversos, sin ser del todo cierto debido a que, las plantas contienen un gran número de metabolitos secundarios, los cuales además,

de conferirles los efectos terapéuticos también son responsables de sus efectos, adversos de ahí, su peligrosidad.

Asimismo, se ha observado que, con el paso de los años en el estado de Zacatecas, la cultura, tradiciones, costumbres y saberes empíricos, han comenzado a desaparecer en los planes académicos del área de las Ciencias de la Salud, en especial en el área de Medicina Humana, cabe señalar que en la formación de las médicas y los médicos generales existen dos corrientes de estudio ,una es medicina alopática y la otra es medicina homeopática, no obstante, se ha observado un predominio por la enseñanza casi exclusiva de los medicamentos alopáticos y la marcada tendencia a desacreditar la medicina tradicional, por lo cual, se utilizan como métodos de prevención y tratamientos distintivos de las ECD.

Sin embargo, se ha visualizado que en la ciudadanía esto no sucede, pues cerca del 75% consume plantas medicinales para prevenir y tratar las enfermedades crónicas, además, se ha encontrado que existe un predominio de la falta de profesionales de la salud en zonas rurales, falta de comunicación entre médico-paciente, así como de recursos económicos. Como resultado, las plantas medicinales han sido y siguen siendo el principal recurso terapéutico utilizado por estas comunidades desde hace muchos años. Esto ha llevado a una falta de conocimiento sobre las plantas medicinales entre las y los estudiantes universitarios de medicina y los factores influyen en la transmisión de este tipo de conocimientos.

Por tanto, se consideró que la problemática enunciada es un tema de investigación trascendental. El presente estudio es de gran importancia para el estudiantado al promover el uso seguro y tradicional de las plantas medicinales mediante conocimiento científico. Su impacto radica en generar conciencia sobre

los efectos benéficos o adversos que puede generar el consumo de plantas medicinales para coadyuvar al tratamiento de alguna ECD. De igual forma, esta investigación genera un precedente en términos de la promoción del cambio social al contribuir con el conocimiento del uso adecuado de plantas medicinales, la dosis y efectos adversos más frecuentes, así como la generación de rutas de acción que sirvan de guía para posteriores abordajes de la Licenciatura de Médico General de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ).

Pues en los últimos años, la medicina tradicional se utiliza a nivel mundial, específicamente para favorecer al tratamiento de ECD debido a que las plantas contienen principios activos que le dan la diversidad de efectos. Este uso y conocimiento forma parte del patrimonio cultural y tradicional de cada país, empleando técnicas que se transmiten de una generación a otra desde hace centenares de años antes del desarrollo de la medicina actual.

En este trabajo, dentro del estado del arte se analizaron diferentes investigaciones, libros y tesis que contribuyeron a enriquecer y respaldar la necesidad de la realización de esta investigación. Se contextualizó desde el ámbito internacional, después a nivel nacional y, por último, se realizó una búsqueda de la situación del estado de Zacatecas.

De acuerdo con la bibliografía consultada a nivel internacional, Carbajal *et al.* (2014), realizaron un estudio llamado MT: nivel de conocimiento y aceptación de tipo descriptivo de corte transversal con una población de 39 profesionales de salud e internos, en el que, el objetivo de este trabajo era determinar el nivel de conocimiento y aceptación de la MT entre el personal de salud del Área de Medicina Interna del Hospital María Auxiliadora (Lima, Perú). De acuerdo con los resultados

obtenidos, el 71,8% tiene un alto nivel de aceptación de la MT, 17,9% aún no está seguro de su uso y, el 10,3% tiene un bajo nivel de aceptación. En cuanto al nivel de conocimiento, se encuentra que, 76,9% tiene un alto conocimiento sobre MT; 20,5% conocimiento medio y, 2,6% bajo conocimiento. Estos resultados podrían deberse a que, en los últimos años, se han incluido en la enseñanza profesional de medicina, temas relacionados con esta práctica (Carbajal, Huapaya, Chacon, Black & Mori, 2014).

Ruiz & Pardo (2015) realizaron un estudio llamado “Conocimiento y uso de plantas medicinales en estudiantes universitarios”, en el que su objetivo principal era, analizar el conocimiento sobre plantas medicinales entre las y los estudiantes de Biología y Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Los resultados obtenidos arrojaron que, 44% del alumnado usa plantas medicinales para el tratamiento de alguna ECD, 47% se automedica con plantas medicinales y, además, usa medicina alopática para tratamiento de alguna ECD, 5% sólo usa medicina alopática y, 4% no toma ninguna medida. Estos porcentajes fueron diferentes entre los estudiantes de Biología y Medicina, debido a que, 54% del alumnado de Biología consume plantas medicinales para tratar alguna enfermedad, y, solo el 35% del alumnado de medicina realiza este procedimiento. Concluyen que, las razones dadas a favor o en contra es porque las consideran más saludables que los medicamentos alopáticos (Ruiz & Pardo, 2015).

Gómez (2017), realizó un estudio cross sectional en el que colaboraron libremente profesionales médicos de diversas ciudades colombianas, el cual, tenía por objetivo determinar los conocimientos, actitudes y prácticas que tienen las y los médicos dedicados a la medicina dominante en el sistema de salud colombiano,

respecto a la medicina alternativa y/o complementaria. Se obtuvo que, el nivel de auto percepción de conocimiento en todas las áreas fue bajo. Cerca del 89% de las y los encuestados no conocen las estrategias de la OMS, acerca de medicina alternativa y complementaria. El 78,74% menciono estar dispuesto a remitir pacientes a un especialista en el área. El 77,9 % comunicó que había recurrido al uso personal de las mismas. Menos del 50%, recomiendan a sus pacientes buscar ayuda en medicina alternativa o terapias complementarias (Gómez, 2017).

A nivel nacional, Alonso *et al.* (2016), efectuaron el estudio "Uso de plantas medicinales por profesionales de la salud, el cual, tenía por objetivo evaluar el uso, aceptación y prescripción de plantas medicinales por el personal médico, farmacéutico, odontólogo y de enfermería en nueve estados de la República Mexicana. La información obtenida indicó que, 46% de las entrevistadas y los entrevistados consideran que las y los pacientes no deben utilizar las plantas medicinales como terapia alternativa. Además, 49% de las médicas y los médicos han utilizado plantas medicinales como terapia alternativa para diversas enfermedades. El 28% de las y los profesionales de la salud han recomendado o prescrito plantas medicinales a sus pacientes, mientras que, el 73% está de acuerdo en recibir información académica sobre el uso y prescripción de plantas medicinales (Alonso *et al.*, 2017).

Verdel *et al.* (2018), evaluaron el nivel de conocimiento del alumnado de escuelas primarias sobre plantas medicinales y salud. La evaluación diagnóstica mostró que, 78.2% del estudiantado sabía qué es la medicina tradicional, 18% no tenía ese conocimiento y el porcentaje restante no respondió. Al final del taller, el 97.4% de los estudiantes encuestados consideraron que la medicina tradicional es

importante para la salud y curar ECD, 70.2% externó que en sus familias hay uno o más integrantes que utilizan plantas para curar enfermedades. El impartir talleres fortalece el conocimiento de las y los estudiantes de primaria sobre plantas medicinales propiamente sobre la medicina tradicional (Verdel, Carmona, Mancilla & Arreola, 2018).

En 2019, la investigadora del Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas (CUIB) de la Universidad de Colima, realizó un Seminario de Cultura Mexicana, con la conferencia “Plantas medicinales, ¿ciencia contra tradición?”, en el que habló sobre la relación que hay entre la medicina tradicional y la investigación científica. Informó que, al entrevistar a personal médico, investigadoras, investigadores y estudiantado de posgrado del área biomédica; más del 97% dijo haber escuchado sobre la terapia herbal, 45% de las investigadoras y los investigadores habían usado plantas medicinales. Además, solo el 8.4% de las médicas y los médicos receta plantas medicinales, “el porcentaje se incrementa cuando son conocidos. Las médicas y los médicos recomendaron el uso de plantas terapéuticas pues, consideran que existe evidencia a favor, porque el tratamiento convencional fracasó o porque era efectiva (Ríos, 2019).

En el estado de Zacatecas, se hizo una revisión bibliográfica de los estudios existentes con relación al conocimiento de los efectos de plantas medicinales en estudiantes de medicina, sin obtener alguna evidencia teórica publicada. Sin embargo, a nivel estatal se han organizado actividades en alumnado de primarias, con el fin de preservar las tradiciones de la comunidad y, de aprender sobre plantas medicinales, bajo la dirección de las maestras Hernández & Pinedo (Secretaría de Educación Zacatecas (SEZ), 2024).

González *et al.* (2020), identificaron la frecuencia entre el uso y el conocimiento popular y científico de plantas naturales y medicinales más utilizadas en Jalpa, Zacatecas. Obteniendo como resultados que cerca del 1.66% de los encuestados conocen plantas medicinales, mientras que, el 81.66% no tiene conocimiento. En conclusión, el uso de plantas medicinales sigue siendo una medicina alternativa, para un número considerable de población, de ninguna manera puede ser sustituido de la medicina científica, pero sí usarse con precaución (González, Hernández, Martínez & Tavizón, 2020).

Dentro de la problemática, en 2023 Zacatecas, notificó un total de 76,551 casos de ECD, la tasa de mortalidad por estas enfermedades correspondió a tabaquismo, alcohol, úlceras, gastritis, duodenitis, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, obesidad y cáncer. La SSZ, destacó que, las enfermedades crónicas representan un desafío para los sistemas sanitarios, contribuido por los cambios demográficos, sociales, económicos y culturales que se han originado en los últimos años (SSZ, 2022). Además, el control médico de estos padecimientos es, con base, a medicamentos alopáticos, control dietario y actividad física. Sin embargo, tanto el costo de los medicamentos empleados para el tratamiento de las ECD fuera del hospital, así como la complejidad del manejo de la dieta, llevan a que frecuentemente las y los pacientes abandonen los medicamentos para tratar las ECD, provocando complicaciones graves a la salud (Pérez & Doubova, 2019).

Esta no es solo una de las principales problemáticas que se presentan en el sistema de salud estatal, debido a que, en los últimos años, se registró que, cerca del 75% de la población zacatecana con alguna ECD, consideran insuficiente el tratamiento farmacéutico, conjuntamente han manifestado la escasez de

profesionales de la salud en las comunidades rurales de la región (Valparaíso, Sombrerete, Juan Aldama, Jerez, Morelos, Nochistlán, Concepción del Oro, Apulco, y Fresnillo) relacionada con la inseguridad que vive el estado (Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), 2023; Ríos, 2019; Urióstegui, 2008).

Además, se ha visualizado una atención médica breve e insuficiente por parte del personal de salud, pues se ha perdido la relación médica-médico-paciente, así como las sapiencias empíricas en el plan de estudio de las áreas de la salud, en especial en el programa de Médico General debido a que, al alumnado se le educa en relación a las áreas clínicas, científicas y tecnológicas de los medicamentos alopáticos, denostando casi por completo la utilización, conocimiento de efectos tanto benéficos como adversos de plantas medicinales, por lo cual, este personal opta por la utilización de los fármacos como métodos de prevención y tratamiento para las y los pacientes con alguna ECD (Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), 2023; Ríos, 2019; Urióstegui, 2008).

Como resultado, la población del estado manifiesta la necesidad de auxiliarse con otros recursos terapéuticos, generalmente de plantas medicinales por ser accesibles, prácticas, con menos efectos dañinos, ausencia de médicas y médicos en zonas rurales, falta de empatía humana y, consideran que el alumnado de estas instituciones carece de conocimientos sobre uso y efectos de plantas medicinales.

Para resolver la pregunta central de investigación de este trabajo, la cual fue: ¿Qué nivel de conocimientos tienen las y los estudiantes de 10^o semestre de la Licenciatura de Médico General de la Universidad Autónoma de Zacatecas y Ciencias de la Salud sobre los usos de plantas medicinales en el tratamiento de

enfermedades crónico degenerativas?. Ligada a esta, se formularon dos preguntas específicas:

1. A partir de los conceptos de plantas medicinales y ECD, ¿Qué factores influyen en el nivel de conocimientos del uso y efectos adversos de plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades crónico degenerativas?

2. ¿Cómo adquieren los conocimientos sobre el uso de plantas medicinales los alumnos de Médico General?

Ligada a la hipótesis central de la investigación: El alumnado de 10^o (enero-julio 2023) semestre de la Licenciatura de Médico General de la Universidad Autónoma de Zacatecas y Ciencias de la Salud, no tienen conocimientos sobre los usos de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades crónico degenerativas.

El objetivo general de la investigación fue analizar el nivel de conocimientos de las y los estudiantes de 10^o semestre (enero-julio 2023) de la Licenciatura de Médico General de la Universidad Autónoma de Zacatecas y Ciencias de la Salud sobre los usos de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades crónico degenerativas.

A través de tres objetivos específicos, los cuales se desglosaron en los tres capítulos que integran esta investigación, se buscó, principalmente concretar la obtención del conocimiento que tiene el alumnado de la Licenciatura de Médico General, sobre los efectos adversos que pueden tener las plantas medicinales en las y los pacientes que las consumen para tratar las ECD, estos tres objetivos fueron los siguientes:

1. Analizar el uso de la medicina tradicional (MT) en México para el tratamiento de enfermedades crónico degenerativas.
2. Mostrar el plan de estudios de la Licenciatura de Médico General de la UAZ, respecto a la enseñanza de plantas medicinales.
3. Conocer el nivel de conocimientos del alumnado de Médico General sobre los usos de las plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades crónico degenerativas.

Como parte del marco conceptual que, servirá de ayuda para comprender el desarrollo de esta investigación se presentan conceptos centrales que otorgan una mejor comprensión de este trabajo. Planta medicinal: es definida como cualquier especie vegetal que contiene sustancias conocidos como metabolitos secundarios que, pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios activos pueden ser de utilidad como precursores para la síntesis y fabricación de nuevos fármacos y, tratar enfermedades (Organización Mundial de la Salud (OMS), 1979).

Efecto adverso, hace referencia la reacción nociva y no deseada que se presentan tras la administración o aplicación de un medicamento o planta medicinales, a dosis utilizadas habitualmente en la especie humana, para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad, o para modificar cualquier función biológica, implicando una relación de causalidad entre la administración de la sustancia y la aparición de la reacción. Es así como, estos pueden causar daño a la o el paciente y también afectar a las y los profesionales de la salud, pues se produce daño no intencional al paciente (OMS, 2002).

Para el estudio se utilizó una metodología mixta, cualitativa, cuantitativa y exploratoria, realizando consultas bibliográficas en Pubmed, Google académico,

repositorios universitarios, páginas oficiales como la de la OMS, la Organización para la Cooperación y Desarrollos Económicos (OCDE), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA), entre otras.

Para la aplicación del instrumento y medir el nivel del conocimiento del alumnado de Licenciatura de Médico General sobre los efectos de las plantas medicinales para tratar las ECD, se seleccionaron las alumnas y los alumnos del décimo semestre de esta institución educativa, localizada en Campus UAZ siglo XXI, carretera Zacatecas-Guadalajara Km.6, Ejido la Escondida. CP 98160, Zacatecas, Zacatecas México. Esta población fue escogida porque, el próximo año realizarán su internado en diferentes centros de atención médica, tanto en zonas urbanas como rurales de la entidad zacatecana, por lo cual, estarán en contacto con la población que utiliza algún tipo de planta medicinal como tratamiento para las ECD.

Se analizaron las respuestas del alumnado, mediante el uso del programa SPSS, versión 29, haciendo una descripción individual y comparativa entre las cinco secciones realizadas en el cuestionario, para observar el nivel de conocimiento que tiene el alumnado, con respecto a los efectos del uso de plantas medicinales en el tratamiento de las ECD. A partir de esta descripción, se evidenció que, al reducir las horas de la UDI de terapéutica, y no mostrar interés el profesorado de enseñar a lo largo de su carrera al estudiantado sobre MT y plantas medicinales (efectos y beneficios), sí afecta gravemente el conocimiento del alumnado.

A continuación, se hace una descripción de los capítulos que componen esta investigación. En el primer capítulo se describen conceptos básicos con relación a

la temática de medicina tradicional, plantas medicinales y efectos adversos. Así como el análisis de la práctica de la medicina tradicional en la población mexicana para el tratamiento de ECD, implementación de normas para el manejo adecuado de plantas medicinales y la vigilancia epidemiológica sobre la existencia de plantas medicinales y su importancia en el proceso salud-enfermedad.

En el segundo capítulo se abordó el entorno educativo en la Unidad de Medicina General de la UAZ, así como el Plan de estudios y formación del alumnado con relación a Medicina Tradicional. En el tercer capítulo se aplicó y analizó la encuesta al alumnado de décimo semestre de la Licenciatura de Médico General de la UAZ para evaluar el nivel de conocimiento con respecto a los efectos adversos de las plantas medicinales para el tratamiento de las ECD; se proporcionó una retroalimentación de la información mediante la elaboración de una propuesta educativa, con la finalidad de estimular el interés de las alumnas y los alumnos en relación al aprendizaje de la importancia sobre el conocimiento de las plantas medicinales.

CAPÍTULO I

LA MEDICINA TRADICIONAL EN MÉXICO Y SU RELACIÓN CON EL TRATAMIENTO PARA ENFERMEDADES CRÓNICAS DEGENERATIVAS (ECD)

En 2021, México notificó un total de 1,596,641 casos de enfermedades no transmisibles (ENT), la tasa de mortalidad por enfermedades crónicas degenerativas a nivel nacional correspondió a tabaquismo, alcohol, úlceras, gastritis, duodenitis, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, obesidad y cáncer. La Secretaría de Salud (SSA) señala que las enfermedades crónicas representan un desafío para los sistemas sanitarios, influido por los cambios demográficos, sociales, económicos y culturales que se han producido en los últimos años (SSA, 2021).

Sin embargo, esto no es solo una de las principales problemáticas que se presentan en el sistema de salud, debido a que en los últimos años se registró que cerca del 85% de las personas con ECD consideran insuficiente el tratamiento oficial y manifiestan la necesidad de auxiliarse con otros recursos terapéuticos, principalmente de plantas medicinales (Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2021).

1.1. La práctica de la medicina tradicional en la población en México

La medicina tradicional se ha consolidado como un recurso accesible y elemental para la salud de millones de seres humanos, distinguiéndose como parte

fundamental de la cosmovisión de los pueblos indígenas, representando así el valioso conocimiento milenario sobre el planeta tierra y el uso de plantas medicinales que los nativos han resguardado, logrando el fortalecimiento y preservación de su identidad a través de la historia.

Ante la llegada de los españoles a México, existía una gran riqueza de plantas medicinales practicada por los múltiples grupos originarios de las diversas regiones, poseían un amplio conocimiento sobre las formas de uso, y las cantidades necesarias de las plantas terapéuticas para tratar alguna enfermedad. Las formas principales de preparación de las plantas terapéuticas era mediante infusiones, aceraciones, emplastos, polvos secos y aceites muchas de las veces acompañados de conjuros, mandas, rezos y limpiezas (Pérez, 2018).

Es por lo que, la OMS en 1979 efectuó un análisis general y definió a la medicina tradicional como la suma total de los conocimientos, habilidades y prácticas basadas en las teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas, sean explicables o no, utilizadas para el mantenimiento de la salud en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades físicas o mentales (OMS, 2017).

Así mismo, es catalogada como un constituyente principal del patrimonio tangible e intangible de las culturas a nivel mundial, un cúmulo de sapiencias, recursos y prácticas para el desarrollo, el bienestar y un factor de identidad de numerosos pueblos. Después de esta enunciación la política cambió de rumbo en el último cuarto de siglo XX en donde los productos de las diversas influencias lograron consolidar a la medicina tradicional en México como un constitutivo de la cultura e identidad indígena donde este patrimonio se ha logrado transmitir de

generación a generación, siendo ejercidas de manera cotidiana tanto en zonas rurales como urbanas (Nchang, 2007; OMS, 2017; SSA, 2021).

El cual, ha permitido un enriquecimiento en las interacciones con las comunidades locales y científicas, derivado a sus beneficios curativos, a su vez también lograron comprender y definir que las plantas medicinales son todas aquellas que contienen en alguno de sus órganos, principios activos, los cuales al ser administrados en diferentes dosis producen efectos benéficos o adversos de acuerdo con la dosis empleada (Menéndez, 2000; Nchang, 2007).

Se estima que desde mediados de la década de los 70's la práctica de la medicina tradicional se vinculó como una cobertura del sector salud mediante las propuestas indigenistas participativas y críticas mediante distintas orientaciones:

- a. Orientación indigenista socioantropológica integrativa- aculturativa sus fines eran lograr la aculturación biomédica de la población nativa, adquiriendo la racionalidad y funciones básicas de la medicina tradicional indígena.
- b. Orientación indigenista socioantropológica participativa- autonómica, asociación con los objetivos del sector salud indagando en el raciocinio y eficacia cultural de la medicina tradicional impulsando la autonomía y empoderamiento tradicional.
- c. Orientación biomédica, basada en la apropiación de la medicina por el sector salud, caracterizada por una utilización de la medicina tradicional como recurso.
- d. Orientación académica constituye la corriente antropológica mayoritaria la cual busca describir las características y funciones de la medicina

tradicional, marcando sus diferencias con los saberes biomédicos y considerando a la medicina tradicional como parte sustantiva de la vida indígena.

Cabe destacar que, dentro de cada orientación, trataron de distanciarse del uso dominante de las plantas medicinales específicamente en la profesión médica, caracterizada en México, por lo menos desde mediados del siglo XIX, por un fuerte rechazo, estigmatización, discriminación hacia la medicina tradicional en la interculturalidad en salud (Campos, Peña & Maya, 2017; Menéndez, 2019).

Es decir, la profesión médica preferentemente forjó desde entonces una estigmatización hacia la medicina tradicional, al considerarla sólo como un tipo de “supervivencia” de creencias, prácticas irracionales y “primitivas por la población”, que debían ser prohibidas y erradicadas, pues, al existir un desconocimiento de su uso y efectos era lo más ideal (Knaul *et al.*, 2013).

Sin embargo, es pertinente señalar que, gracias al conocimiento y la interculturalidad que poseían las y los curadores tradicionales mexicanos sobre plantas medicinales (principio de la década de 1940), la población pudo sobrevivir a diversas enfermedades, además, de que estas especies fueron de gran utilidad para las investigaciones, experimentaciones, fabricación y uso de los fármacos sintéticos. No obstante, gracias a las innovaciones y avances tecnológicos, la medicina humana dejó de lado los conocimientos empíricos y, no se pudo consolidar un trabajo en conjunto entre ambas medicinas para el bienestar de las y los pacientes. También, incrementó el desconocimiento, el desinterés entre las creencias e identidad cultural de las y los pacientes, conjugando en varias ocasiones a que empeorara su salud (Knaul *et al.*, 2013; SSA, 2020).

Fue entonces que, se comenzó a tratar de relacionar los conocimientos tradicionales y culturales con la salud. Para Hernández-Xolocotzi, tanto la cultura como el medio cambian en el tiempo de forma cualitativa y cuantitativa por acción humana y cultural (Caballero, Herrera, Barriozabal & Pulido, 2016). Es así, como estos cambios influyeron desde entonces en la relación que establecían los servicios de salud con la medicina tradicional derivado a que, la población mexicana se encontraba ya inmersa en un proceso de movilización y cambio, producto de una pseudourbanización bajo la influencia de los cambios tecnológicos, científicos, sociales y económicos que ha tenido lugar en los últimos 25 años (Ladio, 2011; Menéndez, 2019).

Es así que, de acuerdo a los datos conferidos por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) indicaron que, en 2020 cerca del 79% de la población mexicana vivía en localidades urbanas y, sólo el 21% habitan en comunidades rurales (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2020). Gracias a estos datos se ha observado que esta posición insta una unificación cultural en la población, no obstante, se ha señalado que el problema de la integración y consolidación de la medicina tradicional se da dentro de las instituciones de educación médica y de atención a la salud, pese a que la población en general la utiliza (Campos, 2017; Menéndez, 2000; Ramírez, Sánchez & Martell, 2019).

Esto puede suponer, que son las médicas y los médicos mexicanos quienes quizás no reconocen en algunas ocasiones los beneficios de las plantas medicinales, mientras que las y los pacientes de la medicina oficial no tienen

conflicto al aceptar tanto la medicina alopática como la tradicional para el cuidado de su salud (Campos, 2017; Menéndez, 2000; Ramírez, Sánchez & Martell, 2019).

Por lo cual, en los últimos años la medicina tradicional mexicana, en específico el uso de especies medicinales, ha sido de gran importancia, pues, diversos autores destacan que ésta es practicada por casi 60 grupos étnicos, quienes llegan a usar más de 4,500 especies de plantas medicinales, lo que ha originado que, el país ocupe el segundo lugar en términos de registro de plantas con algún uso medicinal (Campos, 2017; González *et al.*, 2013; Ramírez, Sánchez & Martell, 2019).

Los conocimientos y técnicas adquiridas sobre el uso de las plantas medicinales por las investigadoras e investigadores mexicanos han buscado nuevos procesos terapéuticos que recuperen la salud de forma natural e integral. El intelecto y uso tradicional que se ha logrado por las y los mexicanos con respecto a las plantas medicinales envuelve varios elementos significativos, como la clasificación de las plantas medicinales, el reconocimiento de cada localidad en la que se encuentra la especie y género de las plantas, las técnicas y fichas de recolección, acopio y preparación, así como los suministros de las plantas medicinales a la población para enlazarla mutuamente con la vida de acuerdo a las diferentes normas y artículos establecidos por la ley (SSA, 2020).

De hecho, diversos autores han señalado que desde los últimos 10 años en México la población combina la medicina alopática y la tradicional por arriba de la división terrestre, cultural y social entre individuos e individuos originaria y mestiza, urbana o rural, a tal grado que se ha conseguido decir que la medicina tradicional es de uso común (Rodríguez & Gómez, 1996).

Ante la pandemia suscitada a partir del año 2019 causante del síndrome respiratorio agudo severo Coronavirus (SARS-CoV-2), el uso de plantas medicinales ha cobrado especial importancia, pues al carecer de tratamientos convencionales provenientes de la medicina alopática la población buscó tratamientos alternativos, preventivos o en su caso curativos en las plantas medicinales debido a su actividad biológica derivado a los principios activos (alcaloides, flavonoides, saponinas, fitoesteroles, triterpenos, quininos y taninos) que contenía cada especie de planta medicinal, entre las especies terapéuticas más utilizadas fueron: guayaba criolla (*Psidium guajava* L.), momo (*Piper auritum* Kunth), limón criollo (*Citrus aurantifolia* (Christm) Swingle), jengibre (*Zingiber officinale* Roscoe), canela (*Cinnamomum zeylanicum* Blume), ajo (*Allium sativum* L.) y eucalipto (*Eucalyptus globulus* Labill) (Bourgaud *et al.*, 2001).

En este sentido, ha destacado el uso popular de las plantas medicinales en la población mexicana para la prevención y tratamiento de la enfermedad como el SARS- CoV-2 de 2019 y algunas ECD, sin embargo, pese a este incremento a las y los profesionales de salud no se les sigue educando sobre los usos y efectos de las especies terapéuticas para la mejora de las y los pacientes que las utilizan (SSA, 2022).

1.2. De la literatura a la normativa para el manejo adecuado de plantas para tratamiento médico

En las últimas tres décadas, en América Latina ha surgido una extensa demanda social por el uso de los distintos modelos clínicos terapéuticos, esto no sólo se debe al avance socio-económico de los países, sino que, también a la búsqueda del

fortalecimiento de la salud, mediante la denominación de medicinas complementarias o alternativas. En numerosos países, existen registros epidemiológicos correlacionados al porcentaje de población que utiliza estos tratamientos como primera opción para tratar problemas de salud en los niveles de atención primaria, lo que ha establecido el aumento de nuevos partidarios que hacen uso de ellas (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2008).

En México, la indagación de los sistemas médicos fue en un principio fundamentado en la antropología, lo cual fue de gran ayuda debido a que abrieron camino hacia el interés de nuevos estudios relacionadas con el conocimiento sobre el uso de plantas medicinales pues esta se encuentra intensamente ligada al elemento cotidiano de cualquier técnica, al ser asociada como un proceso que depende no sólo de condiciones físicas y biológicas demostrables científicamente, sino del contexto social de su práctica empírica. Desde esta perspectiva, el uso y conocimiento que se tiene sobre las plantas medicinales forma parte de la realidad entendida como un constructo social, económico, político y cultural (Agostoni, 2013; Beltroy, 2016; Zolla, 2022).

Se inscribe el análisis de la transformación ávida en la realidad del uso de las plantas medicinales con el surgimiento de la biomedicina mexicana, que se sitúa en específico del que fuera uno de sus referentes, sin embargo, también es evidente la falta de investigaciones y sustentabilidad no solo de manera académica y científica sino que también de los diversos mecanismos de regulación sanitaria pues se ha demostrado que en diversas zonas del país algunas y algunos individuos sin estudio oficial ni preparación formal reconocida, se autoproclaman médicas y médicos

herbolarios, lo que ha ocasionado que en la población incrementen los efectos adversos¹ afectando la salud, produciéndose así un desprestigio de aquellas y aquellos practicantes formales que se interesan en la etnobotánica y fitoquímica de plantas medicinales por lo cual ha ocasionado como consecuencia que la mayoría de las médicas y los médicos alópatas rechacen casi por completo su uso en pacientes de atención primaria (INPI, 1990).

El tratado de plantas medicinales de Nicolás Monardes en 1569, el Códice de La Cruz-Badiano, el código Florentino de Sahagún, la Historia de las Plantas de Nueva y las ilustraciones de la Real Expedición Botánica a la Nueva España son prueba de ello. De acuerdo con Gómez, la investigación académica de la Botánica en México inició en 1786 con la cátedra de Botánica en la Real y Pontificia Universidad de la Ciudad de México y en 1890 se fundó el Instituto Médico Nacional para estudiar las plantas medicinales (Didier, 2004; Piñones, 1992; Salinas, 1991).

Como se estableció desde los inicios de las investigaciones el objetivo principal del Instituto Médico Nacional era el mejor aprovechamiento de los recursos naturales relativos a la flora medicinal del país. Sin embargo las cosas no sería tan fáciles pues a finales del siglo XIX y principios del siglo XX comenzó el aumento de productos químicos y preparaciones farmacéuticas es decir se generó un desarrollo sustentable tanto de tecnologías como de economía en la industria química y farmacéutica en este contexto hubo un cambio valioso en la Farmacopea Mexicana

¹ Efecto adverso: hace referencia la reacción nociva y no deseada que se presenta tras la administración de un medicamento o planta medicinales, a dosis utilizadas habitualmente en la especie humana, para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad, o para modificar cualquier función biológica, implicando una relación de causalidad entre la administración de la sustancia y la aparición de la reacción. Es así como, estos pueden causar daño a la o el paciente y también afectar a las y los profesionales de la salud, pues se produce daño no intencional al paciente (OMS, 2002).

y la Nacional al notar en sus escritos cambios entorno a las preparaciones en forma de polvos, extractos y jarabes a partir de plantas medicinales y como resultado de un proceso enfocado principalmente a ofrecer una mejor dosificación de los productos naturales a la población (Albuquerque *et al.*, 2006; Hersch , 2001; Hersch & García, 2008).

Sin embargo, durante la década de los 30's, el estudio de las plantas medicinales, relacionado a los extractos totales, fue disminuyendo frente al proceso de extracción de los principios activos cuya composición química y acción farmacológica estaba bien definida por las nuevas investigaciones enfocadas solo en este ámbito, esto a su vez se asoció a la popularización del uso y producción de medicamentos alopáticos, provocando el abandono de los extractos vegetales como objeto de estudio y recurso curativo (Hersch & García, 2008).

En 1952 se publicó la segunda edición de la *Farmacopea Nacional de los Estados Unidos Mexicanos* en la que se enfatiza en mantener los productos y técnicas interpuestas por la industria química y farmacéutica en la que lograron eliminar cerca de cuatrocientos siete monografías sobre plantas medicinales y otros productos naturales, que habían estado presentes en los códigos farmacéuticos nacionales desde hacía ya varios años. Una década más tarde en 1962 se publica la tercera edición de la *Farmacopea Nacional Mexicana* en la que se ve reflejado el abandono casi por completo de las plantas medicinales al eliminar cerca de 44 de las 94 monografías existentes, y dando como justificación que la mayoría de las plantas eliminadas aún no se contaban con una aprobación con respecto a su toxicidad y por ende los riesgos de su empleo terapéutico eran mayores (SSA, 1962; Pastrana, Aceves, Sarabia & Morales, 2012).

Posteriormente, en 1975, se crea el Instituto Mexicano para el estudio de plantas Medicinales (IMEPLAM), conformado específicamente por Biólogos y Antropólogos, para dar comienzo con las investigaciones de la medicina tradicional en los diferentes estados del país, en donde lograron detectar los recursos humanos existentes de estas regiones específicamente en su forma empírica, tales como los hierberos, parteras y enfatizar en la indagación de qué plantas medicinales utilizaban, a fin de dar un enfoque científico (Lagarriga, 1975; Lagarriga, 2002).

Con el incremento de la población e ideologías políticas y sociales diferentes, comenzaron a surgir nuevas visualizaciones con el propósito de usufructuar las prácticas y conocimientos de la población con respecto al uso y efectos de plantas medicinales en los sistemas de salud a escala mundial, dando comienzo legalmente con la declaración de Alma Atta, llevada a cabo en 1979, en Kazajistán, reconocida como la antigua Unión Soviética, de acuerdo a la invitación realizada por la OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (OMS, 1979).

En dicha Conferencia Internacional sobre la Atención Primaria de Salud, la OMS tuvo como objetivo la participación de diversos países con el propósito de buscar y conseguir la participación de la población, aprovechando sus conocimientos sobre la medicina tradicional, pensando en sus necesidades, patrimonios locales y peculiaridades sociales y culturales. A partir de entonces, en México se han divulgado, firmado y pronunciado variados acuerdos y propuestas internacionales para garantizar la valoración e incorporación de la medicina tradicional y las medicinas complementarias en los sistemas de salud (OMS, 1979; SSA, 2013).

Hay que recordar que en 1896 la Homeopatía se incorporó al sistema de salud por decreto presidencial mexicano, trascurridos algunos años entre 1979-1981, se comenzaron a realizar algunas investigaciones en relación a la medicina tradicional por parte del IMSS al iniciar con el programa de solidaridad social IMSS COPLAMAR con el propósito de crear exploraciones entorno a la biomedicina en medicina tradicional y herbolaria con el fin de buscar y diseñar programas para promover la colaboración entre la medicina alopática y tradicional esto se vio reflejado al ejecutar un trabajo de investigación en la que realizaron encuestas a la población indígena mexicana de esos años respecto al uso de plantas medicinales enfocado en algún tipo de enfermedad obteniendo como resultados que cerca del 38% las utilizaban para tratar problemas digestivos y el resto para ECD, problemas respiratorios y cutáneos, (Órgano de difusión del Centro Colaborador en materia de Calidad y Seguridad del Paciente (CONAMED), 2017).

Este programa dio inicio en 1981 una integración de la medicina tradicional mexicana a través de actividades en localidades rurales con programas de acción y talleres para poder obtener información respecto al uso de plantas medicinales enfocadas en algún tipo de enfermedad y a su vez elaborar unidades médicas y jardines botánicos medicinales, además diseñaron estudios con respecto al uso de plantas medicinales en la población rural y urbana de Chiapas (1982) (ilustrado en la tabla 1) en la que se demostraron que cerca de 206 especies tenían algún tipo de propiedad terapéutica (CONAMED, 2017).

Tabla 1. Enfermedades tratadas con plantas medicinales en la población rural y urbana de Chiapas

Enfermedades tratadas con plantas medicinales	
Aparato digestivo (68 plantas)	Antidiarreicas, dolor de estómago, disentería, desparasitante, gastritis, úlcera estomacal, laxante, antiespasmódico, calor de estómago.
Padecimientos cutáneos y traumatismos (38 plantas)	Heridas, quemaduras, golpes, fracturas, llagas, granos, abscesos, dermatitis. alergia de la piel y hemorragias.
Aparato respiratorio (28 plantas)	Tos, tos ferina, anginas y frialdad
Aparato reproductor (12 plantas)	Contra abortivo, abortivo, inductor del parto para tener varón, para tener niña, amenorrea.
Aparato urinario (11 plantas)	Diurético, cólico renal, dolor de orina, entapiadura de orina
Trastornos dentales (7 plantas)	Dolor de muelas y postemillas
Antipiréticas y/o analgésicos (20 plantas)	Calentura, calor de boca y cuerpo, dolor de cabeza, hueso y oídos.
Enfermedades específicas (20 plantas)	Sarampión, tuberculosis, paperas, paludismo, diabetes, mal de ojo, espanto, aire, disípela.
Sin clasificar (2 plantas)	Caída de cabello, dolor de ojos

Fuente: elaboración propia, a partir de CONAMEN, 2017.

Con una larga lucha por mantener las tradiciones mexicanas con respecto al uso de plantas medicinales el 4 de diciembre de 1990 se realizó una modificación al artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para que se reconozcan las medicinas tradicionales, el cual fue presentado por el diputado Mario Rojas Alba, donde buscaba un reconocimiento constitucional al abrir un debate nacional para la legislación respectiva a la ley reglamentaria, es decir la Ley de

Salud tendría que modificarse y adicionarse en lo consecuente mediante las siguientes propuestas que esperaban que modificaciones en su debate:

- Generar un proceso de iniciativa constitucional del Consejo Mexicano de Medicinas Tradicionales y Alternativas, como parte de los organismos regulados de la investigación, elaboración, prácticas y educación de la medicina tradicional autónoma a la Secretaría de Salud o bien como parte de esta.

- Realizar investigaciones en el campo de la herbolaria, etnobotánica, homeopatía, medicina indígena, generando educación.

- Promover la educación de manera formal y no formal mediante la intención de rescatar las formas tradicionales en este entorno.

- Impulsar formas didácticas y sensitivas de la instrucción de la enseñanza mediante investigaciones etnobotánicas participativas en el medio natural con el uso y conocimiento de las plantas medicinales con un reconocimiento científico.

- La educación formal se impartiría mediante la generación de convenios educativos con la Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Salud y en los centros propios del Consejo Mexicano de Medicinas Tradicionales y Alternativas. Comenzando a promover desde la educación básica el estudio de las plantas medicinales como elementos de salud.

- El Consejo Mexicano de Medicinas Tradicionales y Alternativas busca que en las escuelas del sector salud se deberán de promover e incluir materias de del uso de plantas medicinales, helioterapia y antropología médica, es decir su objetivo sería formar promotores populares, técnicos, enfermeras especializadas, y médicos especialistas en medicinas tradicionales y alternativas.

- Se propone que las diferentes particularidades de la medicina tradicional sean incluidas en los servicios del IMSS, Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), SS y Desarrollo Integral de la Familia, además de la integración e inclusión en las clínicas y hospitales de consultorios y farmacias de medicina tradicional (INPI, 1990).

Después en 1997 se publicó en el Diario Oficial de la Federación Mexicana (DOF), los reconocimientos a la naturaleza de los diversos medicamentos tanto alopáticos, homeopáticos y herbolarios. Obteniendo así la definición, registro, preparación, envasado, divulgación y la oferta económica de los medicamentos homeopáticos y herbolarios. Es por ello que la farmacopea homeopática de 1998 fue considerada como instrumento oficial de dicha terapéutica, donde su artículo 195 establece que exclusivamente serán los medicamentos normados por la farmacopea mexicana los que se utilizarán en los establecimientos donde se desarrollen, produzcan, almacenen o se envasen para el suministro al público solo si cumplen con todos los reglamentos establecidos serán utilizados para el estudio y la experimentación científica (Diario Oficial de la Federación (DOF), 2003; Pastrana, Aceves, Sarabia & Morales, 2012; Vite, 2021).

A partir de 2001 la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos reconoció en su artículo 2º a México como una nación pluricultural tratando de legitimar el derecho de las comunidades y pueblos indígenas que forman parte del territorio enfocados en preservar y enaltecer sus dialectos, conocimientos y aprovechamiento de la medicina tradicional resaltando el uso de las plantas medicinales, con ello nuestra constitución mexicana logró ameritar a la medicina tradicional como un derecho cultural de las y los pobladores (DOF, 2001).

Con los eventos suscitados en años anteriores se obtuvo un cambio de gran importancia en la Ley General de Salud pues fue reformada para poder adecuarse a los cambios realizados a la Constitución, esto se puede observar en el artículo 6° donde el Sistema Nacional de Salud tiene por objetivos la promoción del conocimiento y el desarrollo de la medicina tradicional indígena y a su vez generar una práctica con condiciones adecuadas para las y los pobladores (INPI, 2021; DOF, 2022a)

El 28 de mayo de 2006 se llevó a cabo la 56ª Asamblea Mundial de la Salud en la que se reconoció a la medicina tradicional o alternativa, como aquella que obtiene cuantiosos efectos benéficos y que quienes la practican ejercen una función significativa en una mejor calidad de vida para en el tratamiento de pacientes con algún tipo de enfermedad crónica, y exhorta a los múltiples estados miembros a que integren en la medida de lo posible la estrategia de la OMS para así respaldar el buen uso de la medicina tradicional en la integración en los sistemas de salud con respecto a la vigilancia de la seguridad de los medicamentos para vigilar el uso de plantas medicinales y con ello se realicen más investigaciones para que se ofrezca información fiable sobre la medicina tradicional a las consumidoras y los consumidores y a las dispensadoras y los dispensadores con el fin de promover su uso y conocimiento adecuado mediante la seguridad, eficacia y calidad (CONAME, 2017; SSA, 2022).

El proyecto IMSS-Bienestar a través de diferentes planes de trabajo comunitario, estableció una interrelación con organizaciones de terapeutas tradicionales indígenas que pertenecen a diferentes zonas de la región mexicana, este programa se planteó principalmente para buscar y generar una unificación

entre los programas que brinda el sistema de salud y los médicos tradicionales indígenas, para el bienestar de las mexicanas y los mexicanos que emplean habitualmente las plantas medicinales para tratar algún tipo de enfermedad en la atención primaria en salud. Desde el inicio del 2004, el Reglamento Interior de la Secretaría de Salud incorporó en su artículo 25 diversas contribuciones de la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud como:

“XVII. Promover y adaptar la política de interculturalidad en el Sistema Nacional de Salud; XIX. Diseñar, desarrollar e impulsar la política nacional de medicinas tradicionales, alternativas y complementarias en el Sistema Nacional de Salud; XX. Diseñar, desarrollar e impulsar la política nacional de atención a la salud de los pueblos indígenas promoviendo la equidad en el acceso a los servicios de salud en el territorio nacional” (Almaguer, 2009, p. 7).

Después de este interés por introducir el uso de las plantas medicinales en 2007, el Programa Nacional de Salud, en colaboración con el gobierno federal efectuaron una consulta nacional la cual fue realizada durante el primer trimestre del año, donde obtuvo como resultados la gestión para incorporar diversas líneas de investigación que generan la promoción para estudiar y validar científicamente el uso de las plantas medicinales en pacientes con algún tipo de enfermedad crónica, confortando así a servicios de salud en la atención primaria a través de la asociación formal de la medicina tradicional al sistema nacional de salud (Almaguer, 2009; OMS, 2003; SSA, 2022).

Los debates en Latinoamérica por introducir la medicina tradicional al sector salud continuaron, sin embargo, en marzo de 2009, México en colaboración con la Dirección de Medicina Tradicional y Desarrollo Intercultural, se comprometió ante la Comisión de Salud de Parlatino a Integrar un anteproyecto de “Ley Marco en materia de medicina tradicional y medicinas complementarias”, el cual tiene por objetivo el

instituir, fundamentar y modular esta actividad mediante la enseñanza e investigación de la medicina complementaria, para establecer las regularidades indispensables y pertinentes de vigilancia y seguridad para la sociedad, en cláusulas y condiciones que conformen su progreso y desarrollo del Derecho a la protección a la Salud en acuerdo con la legislación y el ámbito de Salud establecidos en las diversas localidades del país, para ejercer y fortificar el aprovechamiento de los modelos clínicos terapéuticos (Parlamento Latinoamericano (PARLATINO), 2009).

Conforme a ello, el anteproyecto establece un interés social, económico y político mediante la aplicación referente a la observancia obligatoria de los establecimientos de salud de todos los sectores tanto públicos como privados, así como a las personas físicas y morales que empleen la medicina tradicional o complementaria validadas o bien aplicando por lo menos algún método relacionado a ella, en las que obliga a:

- Proporcionar información a la población, la cual precise en la eficacia, inocuidad, efectos y calidad de las distintas prácticas y productos acreditados en el marco legal de los servicios de salud, tanto de la medicina complementaria, como de la convencional.

- Generar normas sobre los requisitos de capacitación, aprendizaje y conocimientos enfocados principalmente en las y los practicantes y las y los profesionales que practiquen estos modelos clínicos terapéuticos y los alopáticos para el fortalecimiento de la salud con la finalidad de que logren obtener habilidades adecuadas y estén debidamente formados.

- Fomentar y promover la inclusión de la medicina tradicional en específico el uso de plantas medicinales en los servicios médicos los cuales deben de ser

utilizados sólo aquellos que cuenten con experimentos consolidados en el que establezcan los mecanismos de acción, una vez realizado se debe de generar registros de calidad de los Servicios determinados por los Servicios de Salud.

- Favorecer la colaboración y asistencia entre distribuidores de atención primaria convencionales y complementarios para perfeccionar los resultados del tratamiento y promover la reforma del sector de la salud.

A su vez también propusieron diversas atribuciones relacionadas con la Secretaría de Salud y los Ministerios de Salud los cuales son los siguientes:

- Dirigir el Programa Nacional de Modelos Clínicos Terapéuticos y de Fortalecimiento de la Salud no Convencionales.

- Adaptar, adoptar y aplicar, estrategias propuestas por la OMS con respecto a la medicina complementaria como sostén de los programas de salud y medicina tradicional.

- Reconocer, agregar, regular y fomentar el desarrollo y progreso de los diversos modelos clínico-terapéuticos orientados en el cumplimiento de los criterios de seguridad mediante, la comprobación de costo-efectividad, sujeción a normas éticas y profesionales, pero sobre todo a la aceptabilidad de la población. Utilizando principalmente una delimitación de su campo de acción, así como la especificación del perfil de las y los practicantes de la medicina tradicional, la trascendencia de sus acciones, la definición y objetivo de los recursos terapéuticos.

- Formular, concretar, aplicar y adaptar políticas y reglamentaciones nacionales sobre medicina complementaria para amparar el uso efectivo y adecuado con su integración e incorporación en los sistemas nacionales de atención de salud, en función de los escenarios de sus localidades.

- Instaurar sistemas de vigilancia y seguridad para la aplicación de plantas medicinales.

- Proporcionar información íntegra respecto a la medicina complementaria y alternativa a las y los consumidores y a las y los distribuidores con la finalidad de promover de manera adecuada y eficiente su uso.

- Aplicar e incluir los medicamentos a base de plantas medicinales y homeopáticos, en el registro nacional de medicamentos, enfocándose primordialmente en las necesidades e inquietudes observables y justificables respecto a la salud pública del país, enfatizando en la seguridad, calidad y eficacia comprobadas de esos insumos.

- Instaurar lineamientos en correspondencia con la enseñanza de los diversos modelos clínico-terapéuticos y de fortalecimiento de la salud en las escuelas de medicina.

- Aseverar los procesos de reciprocidad, comunicación y cooperación de información entre los países de América Latina, para llevar a cabo investigaciones que permitan ser validadas científicamente, para el uso adecuado de las plantas medicinales (CONAMED, 2012; PARLATINO, 2009; SSA, 2020).

Una vez conformado lo planteado por parte del Ministerio y la Secretaría de Salud, surge el diseño y propuesta de la generación de investigaciones y validación con respecto al marco normativo que se establece en cada país, el cual se encargará de promover el reconocimiento e incorporación al Sistema Nacional de Salud los modelos clínico terapéuticos, los cuales demuestren incremento y fortalecimiento a la salud de la población y la vez que cumplan con los criterios de

seguridad, eficacia comprobada científicamente, costo-efectividad y la aceptabilidad social (PARLATINO, 2009, OMS,2021).

Además, se recomienda considerar como medicinas complementarias e incorporar en los Sistemas Nacionales de Salud, las técnicas de Acupuntura, Homeopatía y plantas medicinales, esto con el propósito de preservar los elementos tangibles e intangibles de la medicina tradicional. Estos conocimientos y recursos que maneja la medicina tradicional deberán de ser resguardados mediante la elaboración de procedimientos e instrumentales legales para salvaguardar, amparar y a su vez evitar el atraco de plantas medicinales, así como el registro adecuado y preciso de los derechos de propiedad y el uso por parte de instituciones públicas, privadas o en su caso de personas ajenas a las comunidades nativas (DOF, 2020a; PARLATINO, 2019).

Al establecer esto, se pretende instituir que las Unidades Sanitarias del país, lleven un registro y control de todas las instituciones de atención que incorporen los servicios de medicinas complementarias para proveer y facilitar el registro de los insumos que utilizan las y los profesionales y, las y los terapeutas técnicos tanto de medicina tradicional como alopática, a fin de instaurar un control de las sustancias utilizadas con fines curativos en algún tipo de enfermedad en atención primaria (PARLATINO, 2019).

Otra de las partes enunciadas y, de mayor relevancia en esta Ley es la formación profesional, las cuales incitan a fomentar la enseñanza de los distintos modelos clínico terapéuticos y de fortalecimiento de la salud en las instituciones de medicina mediante la propuesta, elaboración y definición de los criterios e indicadores que servirán de guía para la recomendación de evaluación de los

diversos planes y programas educativos de las licenciaturas del área de la salud, enfocados principalmente en la normatividad aplicable y en las políticas educativas de salud, lo cual establecerá una preparación y educación fundada en competencias y requerimientos para el bienestar de las y los pobladores mexicanos en las diversas regiones del país (DOF, 2020b; PARLATINO, 2009).

Finalmente transcurridos algunos meses el tres de diciembre de 2009 en la XXV Asamblea Ordinaria del Parlamento Latinoamericano resuelve (DOF, 2020a; PARLATINO XXV, 2009):

1. Aprobar la Ley Marco en Materia de Medicina Tradicional para América Latina y el Caribe.

2. Comunicar la presente Resolución a los Congresos Miembros, con la remisión de la Ley Marco en Materia de Medicina Tradicional para América Latina y el Caribe.

3. Impulsar la traducción y publicación de la Ley Marco al idioma portugués, inglés y francés, a efectos de velar por su efectiva difusión, procurando el apoyo de los Congresos Miembros y Organismos Internacionales.

Sin embargo, es importante señalar que la Ley General de Salud Mexicana incluye el respaldo de la promoción sobre el conocimiento, desarrollo y uso de la medicina tradicional, así como su ejercicio en condiciones adecuadas que permitan una organización operativa de los servicios de salud en donde los programas de prestación de la salud, de atención primaria deben de adaptarse a una estructura social, económica y administrativa en concepción de la salud y de relación del paciente con el médico (SSA, 2020).

Se ha realizado una búsqueda sobre la existencia de algunas Normas Oficiales Mexicanas que contengan las palabras exactas de “Medicina Tradicional” o en su caso relacionadas a su aplicación obligatoria en el Sector Salud, publicadas en el Diario Oficial de la Federación desde el 14 de septiembre de 1970 a 14 de septiembre de 2019, los resultados obtenidos es que por el momento no existe alguna.

Sin embargo, como resultado evidente es que la legislación mexicana sólo hace alusión e inclusión a la medicina tradicional de manera limitada e insuficiente en algunos artículos de la *Ley General de Salud* por lo cual se sigue trabajando para incluir de manera segura y eficaz el uso de las plantas medicinales en los centros de salud de atención primaria a nivel nacional, fue así que el 14 de marzo del 2023 el gobierno mexicano incluyó la medicina tradicional en el Plan de Salud del IMSS Bienestar, pues incorpora en los sistemas comunitarios de salud a 753 médicos tradicionales que basan su práctica en algún tipo de conocimiento ancestral, permitiendo así una garantía al acceso de los pueblos indígenas y afromexicanos a los servicios de salud, reconocimiento e inclusión de la medicina tradicional y el desarrollo de la investigación sobre plantas medicinales, la medicina y las prácticas tradicionales (INPI, 2023; SSA, 2021).

1.3. Vigilancia epidemiológica sobre la existencia de plantas medicinales y su importancia para el proceso salud-enfermedad

Las plantas medicinales han contribuido con un papel fundamental en el desarrollo de la salud de la mujer y el hombre, por tanto, resulta indudable resaltar la importancia del aprendizaje, conocimiento y uso de la diversidad de las plantas por

las sociedades desde la época prehispánica, para satisfacer numerosas necesidades, lo cual sigue vigente en comunidades indígenas y rurales en su mayoría. Se estima que en el mundo se emplean unas 10,000 especies vegetales con fines medicinales (Juárez & Cabrera, 2019; Ledezma, Dávila, Mondragón & Ramírez, 2007; Morón, 2010).

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), indicó que en México (2013) existían cerca de 30,000 especies de plantas, de las cuales en 1997 el Instituto Nacional Indigenista documentó un aproximado 3,000 especies con usos medicinales, por lo cual para 2018 de acuerdo a estos datos del total de plantas medicinales registradas y verificadas en México, 250 de estas especies se logran comercializar a nivel nacional e internacional, esta producción se realiza en 18 estados de la república mexicana y en un área de trece mil doscientas hectáreas obteniendo de ellas aproximadamente 22 mil toneladas al año y las cuales generan una derrama económica de aproximadamente 286 millones de pesos anuales (Archundia, 2012; CONABIO, 2013; Cornejo, 2014; Gallegos, 2016; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2022).

Sin embargo, de acuerdo con diversos estudios realizados desde 2018 hasta el 2021 por CONABIO, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y el Herbario Medicinal del IMSS, informaron que la validación química, de los principios activos (metabolitos secundarios) que contienen las plantas medicinales se ha llevado a cabo sólo cerca del 15 % y farmacológicamente menos del 5% de las especies. La medicina forma parte del contexto natural de los pueblos indígenas de México, lo que explica el uso de los recursos naturales al

interior de cada grupo, especialmente el de las plantas y entre ellas, las medicinales, así como su diversidad biológica y cultural (Álvarez, Caso, Aliphath & Galmiche, 2017; CONABIO, 2021; Ocegueda, Moreno & Koleff, 2005; SEMARNAT, 2022).

Acorde con los informes reportados en 2022 por CONABIO México es el segundo país con mayor número de plantas medicinales, consta con aproximadamente 4,500 especies de plantas con propiedades terapéuticas las cuales corresponden aproximadamente al 15 % de la flora total a nivel nacional, lo que proyecta el increíble potencial que existe para su uso en la terapéutica en los niveles de atención primaria, al mostrar su eficacia, seguridad y calidad para su uso apropiado. Según datos proporcionados por la SSA y el INIFAP, en 2021 México, notificó que cerca del 90% de la población ha utilizado por lo menos una vez en la vida algún tipo de planta medicinal, derivado a que se cree que al ser de bajo costo y de origen natural cuentan por lo menos con alguna propiedad curativa para aliviar diversas enfermedades como infecciones, dolores musculares, diabetes, obesidad, presión arterial y cáncer por mencionar algunos padecimientos (CONABIO, 2022; Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), 2022; SSA, 2021).

De acuerdo, con estas investigaciones se ha logrado observar que el ser humano persistentemente ha indagado en encontrar respuesta a los diversos acontecimientos que le rodea en su entorno, social, cultural y económico, así como en la búsqueda por conocer las causas de todo. Esto ha generado la formación de la corriente idealista la cual ha conseguido influir y enfatizar arduamente en el estudio y análisis del campo de la salud, se entiende como corriente idealista, el valor definitivo a aquello que incurre sobre la y el individuo, conciencia y espíritu,

dimitiendo por un lado la materia y la naturaleza (Archundia, 2012; Calle, 2018; INFAP, 2022; Niz, 1989).

Sin embargo, se encontró otra corriente incidiendo en los temas de salud y materialismo. Esta corriente va en contra de lo que propone el idealismo, principalmente por el hecho de que percibe la materia (por ejemplo, subestimando los modelos místicos-religiosos y fortaleciendo los lazos económicos). Esta tendencia se basa en que las realidades sociales están influidas por las estructuras económicas, y las personas rediseñan su entorno para adaptarlo a sus necesidades. Una persona percibe la realidad de manera diferente y, según su visión del mundo, reacciona ante todos los eventos que lo rodean. Es así como surge una corriente filosófica para dar respuesta al origen de la mujer y el hombre de todo lo que le rodea (Calle, 2018; Niz, 1989).

Por consiguiente, surge la necesidad de comprender los procesos de Salud-enfermedad en la población y la importancia del empleo de las plantas medicinales, ya que la mayoría las personas recurren a las plantas con el propósito de encontrar la cura para diversas patologías, esto ha permitido profundizar en la utilización, exploración y conocimiento no solo de las propiedades terapéuticas, sino que también de la aplicación en los mecanismos de salud-enfermedad. En donde estos conceptos son dos términos contradictorios, y no parece haber problemas con su significado. La salud es simplemente la ausencia de enfermedad, la enfermedad es la privación de la salud sea de manera individual o colectiva (Calle, 2018; Vegas & García 1982).

La OMS reportó, ciertos determinantes que pueden influir en alguno de estos procesos como lo son: los contextos socioeconómicos, culturales y políticos, que

hace referencia a los factores estructurales del sistema social e individual que afectan de forma significativa a la estructura y clase social, el género y la pertenencia étnica referido al patrimonio cultural compartido por un grupo de personas en sus aspectos de vivienda, servicios sanitarios, estrés, y determinantes ambientales por mencionar algunos, que contribuyen a la generación de condiciones de protección o riesgo para la salud (OMS, 2017).

1.3.1. Salud y enfermedad

La OMS estableció que, la salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social es decir no es solo la ausencia de enfermedad o dolencia. Es un concepto complejo debido a que los valores que adopta cada individuo o grupos sociales para evaluar qué es el bienestar humano, logra ser casi imposible aplicarlo en la práctica como un estándar de aceptación general (OMS, 1948).

La salud se ha podido conceptualizar desde numerosos enfoques procedentes de diversas formaciones profesionales, contextos socioculturales, sociopolíticos, etapas trascendentales de la vida, etcétera. Desde la objetiva médica, la salud, consigue ser conceptualizada de acuerdo con los siguientes enfoques (Kornblit & Mendes, 2000):

- La concepción somático-fisiológica; comunica que la salud es, un bienestar del cuerpo y del organismo físico, mientras que la enfermedad, es aquel proceso que altera este bienestar. Indicando que, si el organismo físico no tiene alteraciones visibles, existe salud y sólo en algún momento dado cuando posea una alteración del organismo existirá enfermedad.

- La concepción somática de la salud ha acontecido más pendiente de la enfermedad que de la salud durante la mayor parte de la historia.

- La concepción político-legal. La salud se considera como un bienestar general que interesa a todas y todos. Cuando la o el individuo esté bien se considera como un tutelado por ordenamiento jurídico de un país es decir se le concibe como un derecho.

- La concepción económica. En este caso los factores humanos se componen en elementos estratégicos de los procesos productivos de su entorno social; es donde es relevante de proporcionar y mantener la "productividad humana", mediante la "buena salud".

Actualmente se deduce que la enfermedad es cualquier circunstancia que altere o desvíe el estado de fisiológico de salud en una o varias partes del organismo del ser humano, por diversas causas provocándole signos y síntomas de dolor o malestar a nivel físico y emocional, cuya evolución es más o menos previsible (Peña y Ofelia, 2002).

Cabe señalar que los procesos salud y enfermedad se logran conceptualizar no solo de lo biológico sino que logra instalarse de forma sociocultural, al manifestarse y definirse de diversas formas con la finalidad de representar el estado de aptitud de la ciudadanía para el desempeño de roles sociales que se deba cubrir de acuerdo con su lugar de origen. La identidad cultural se describe como el adherido de valores, tradiciones, costumbres y remanentes manifestaciones y expresiones que se han utilizado como conexiones dentro de los grupo social o en su caso de cada ciudadana y ciudadano, y de las cuales las personas toman sentimiento de pertenencia; es decir, es el reconocimiento de todas las

manifestaciones que nos hacen distintos de otras culturas, el poder reconocer y poner en práctica la religión, idioma, vestimenta, familia, comida, en fin, la cultura de cada país, sin importar el entorno donde se desenvuelven esto contribuye a la revalorización de cada cultura (Molano, 2007; Val, 2023).

1.3.2. Proceso salud-enfermedad

Este proceso ha sido descrito como el conjunto de factores o requerimientos insatisfechos o no percibidos por el organismo vivo, los cuales reflejan las condiciones de vida de la población influenciada por de la estructura política, económica, cultural y de organización social del país. La calidad de vida determina el nivel de adaptación de la y el individuo a su entorno, principalmente físico, el cual está estrechamente relacionado con las condiciones de vida en las que se desenvuelve cotidianamente, así como con la percepción que tiene respecto a lo mismo (Chirinos, Arredondo & Shamah, 1994).

La salud-enfermedad es el proporcionado a la vida del ser humano en todos sus aspectos, es un proceso perpetuo que la mayoría de las veces adapta, obtiene y conserva sujetos bien integrados y adaptados en estructura física, mental, fisiología y sociológicamente en su razonamiento del concepto de necesidad social, define a la necesidad de salud en cuatro formas:

1) Normativa: enfatiza en la comparación de una situación ansiada con una real de una persona.

2) Sentida: necesidad y urgencia de un servicio cuando la población así lo percibe, sin embargo, se limita por las percepciones individuales.

3) Expresada o demanda: necesidad representada en una acción concreta.

4) Necesidad comparativa: se realiza mediante el análisis de las características de las ciudadanas y los ciudadanos que reciben servicios, por ejemplo, esto hace referencia a que de diez personas con las mismas características y necesidades quizás solo cinco reciben los servicios solicitados (Chirinos *et al.*, 1994; Peña & Ofelia, 2002).

Sin lugar a duda, la categoría salud-enfermedad, constituye un aporte analítico necesario, porque permite realzar la relación entre la salud y la enfermedad, y el cómo se ubican a los entornos individuales y sociales como objeto de estudio de reflexión. En este sentido se puede aseverar que las condiciones de vida y trabajo de la sociedad logran enfatizar de manera diferencial tanto a la salud como a los padecimientos- enfermedad o muerte de los diversos estratos sociales. Por otra parte, es necesario considerar que la salud- enfermedad es un constituyente social que superpone variaciones que forman parte de su entorno cotidiano en los conjuntos sociales, que logran ser ajenos a la clasificación sobre las enfermedades, sin embargo, constituyen problemas sociales (Pagnamento *et al.*, 2016).

En los últimos años, los reconocimientos otorgados por la importancia de nuestras raíces ancestrales forjadas por las mujeres y los hombres de nuestros pueblos mexicanos son el reflejo de la diversidad cultural de nuestro país, bajo esta premisa, se deduce que existen diversas maneras de interpretar el bienestar social y la salud de una y un individuo, así como también las formas de abordarla sea para su prevención, promoción o bien la curación de determinadas afecciones-enfermedad (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2006).

Se observa que, la curación con base al uso de plantas medicinales, se consideró como una actividad esencial para el proceso salud-enfermedad realizada desde hace años, procedente a que las plantas se consideran como un constituyente esencial de primer elemento de alcance terapéutico al que las mujeres y hombres concurrieron para tratar de remediar sus males, es decir quizás para poder eliminar sus afecciones la población nativa se vio obligada a desarrollar sus conocimientos y habilidades para el uso de plantas medicinales y lograr minimizar las enfermedades en sus comunidades (CONABIO, 2013; Magaña, Gama & Maraca, 2010).

Las investigaciones realizadas en 2013 por CONABIO, se consiguió evidenciar que las y los mayas prehispánicos, desarrollaron amplios conocimientos sobre la anatomía y fisiología del cuerpo humano. Así también acerca de la flora y fauna de las tierras que ocuparon, logrando seleccionar, clasificar y aprovechar todas aquellas plantas con propiedades terapéuticas que descubrieron con la finalidad de curar algunas enfermedades de su época como respiratorias y digestivas principalmente (CONABIO, 2013; Magaña, Gama & Maraca, 2010; Mercedes, 2014).

1.3.3. Medicinal tradicional en el proceso salud-enfermedad

La Medicina Tradicional incorpora una unidad de conocimientos que han trascendido a través de la historia, en la curación de determinadas afecciones o padecimientos de la salud, que de cierta manera pueden condicionar el bienestar de una persona en su entorno social, en donde se transmite el conocimiento de la medicina tradicional de forma oral o empírica es decir se basa en la práctica,

opiniones, creencias y experiencias de las y los nativos para la prevención o curación de determinadas enfermedades. Bajo la concepción de mejorar el estado de salud tanto física, emocional y espiritualmente mediante el uso de plantas medicinales (CONAMED, 2017; González, 2017; Zolla, 2022).

Los sistemas de salud tradicional se declaran formales e integradores debido a que (CONAMED, 2017; Zolla, 2022):

- Poseen recursos y principios propios de interpretar los conceptos y procesos de salud- enfermedad, acorde a la cosmovisión indígena y adaptabilidad de la Ley General de Salud.
- Cuentan con un organismo de conocimiento, principio, fundamento y técnicas terapéuticas para el proceso salud- enfermedad.
- Se tiene con prácticas sociales establecidas en la prevención, promoción y tratamiento de la problemática de salud y enfermedad con uso de plantas medicinales.
- Aceptabilidad socio-cultural por parte de la población mediante la asistencia a comunidades marginadas a nivel nacional.

Por lo cual, frente a los riesgos de la enfermedad y la muerte, se comenzó a especializarse en el saber del uso de plantas medicinales para el tratamiento de estos padecimientos (virales, bacterianas, inflamatorias, digestivas e inmunológicas), es por ello que la mayoría de los nativos enfermos, fueron auxiliados por mujeres y hombres que se incorporaban al mundo terapéutico por precepto divino para ayudar a quienes sufrían.

Tenían sus espacios determinados para ejercer sus actividades, entre las que se destacan: las consejeras y los consejeros, quienes habían desempeñado

actividades sacerdotales y terapeutas para enfermedades de origen sobrenatural o procedentes de maleficios, así también lo hacían para problemas psicosociales, en el que abordaban el problema salud-enfermedad. Las parteras, a su vez contaban con amplios conocimientos de las diferentes enfermedades relacionadas a la mujer, utilizaban mucho los masajes, y especialmente las plantas medicinales para el remedio de estas. Las hueseras y los hueseros, encargados de tratar fracturas lo concebían a base de masajes, plantas medicinales y “estiramiento” de los miembros afectados (Zolla, 2022).

1.3.3.1. Plantas medicinales en salud-enfermedad

Para que una planta pueda considerarse tradicional, además de sus compendios teórico-prácticos, debe efectuar con el requisito de tener arraigo histórico, cultural y social, en la erudición y tradición de un pueblo, así, la medicina tradicional se comprende en correlación con la tradición del pueblo que la utilice (Eyzaguirre, 2016; Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA), 2020).

De acuerdo con la OMS, una planta medicinal se define como cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser aprovechadas para propósitos terapéuticos en la salud-enfermedad de una población o bien cuyos principios activos pueden ser utilizados como precursores para la síntesis de nuevos fármacos y coadyuvar en el mantenimiento de la salud. Las partes que más se utilizan de las plantas medicinales para tratar algún tipo de enfermedad son: hojas, corteza, raíces, pétalos, semillas, flor, fruto o tallos (Guzmán, Díaz & González, 2017; Oliveira, Velázquez & Bermúdez, 2005).

Las plantas medicinales son parte de los recursos valiosos en los sistemas de salud de los países, aunque no existen datos precisos para evaluar y justificar la propagación del uso global de plantas medicinales, la OMS ha informado que quizás más del 80% de la población mundial utiliza, diariamente, las plantas con efectos terapéuticos para satisfacer sus necesidades de atención primaria en salud, y que gran parte de los procedimientos tradicionales implican el uso de extractos de plantas o sus principios activos, ya que, la utilización de plantas con propiedades terapéuticas para la prevención, curación y tratamiento de enfermedades es una práctica ancestral que se lleva a cabo en varias comunidades (Carreño, 2016).

Es así, como las plantas medicinales son actualmente una fuente primaria para la población e incluso, para la obtención y realización de algunos fármacos empleados en la terapéutica actual, debido a la alta complejidad de la estructura de los compuestos activos que limitan la posibilidad de una síntesis química. En los laboratorios farmacéuticos, diversas especies medicinales son sometidas a procesos como purificación, extracción y caracterización fitoquímica para lograr tipificar un compuesto como activo a partir de la preparación natural y los conocimientos empíricos (Trujillo, 2010).

Conforme a lo anterior, es preciso considerar que los metabolitos secundarios son compuestos de bajo peso molecular que, aunque no tienen un papel directo en el crecimiento y desarrollo de las plantas que los producen, sí tienen una función para su defensa contra el ataque de predadores, o en la respuesta a señales de estrés biótico y/o abiótico, así como la capacidad de provocar efectos de mejora a la salud humana (farmacológicos) o toxicológicos (efectos adversos) en los humanos (Vanegas, 2020).

Así, se han determinado tres familias primordiales de principios activos: fenoles, terpenos, y alcaloides. De estos tres grupos, los **fenoles** presentan la mayor distribución en las plantas, debido a que tienen potencial en la industria alimentaria y farmacéutica, al contener moléculas con diversas actividades biológicas como antioxidantes, antidiabéticas, anticancerígenos, antiinflamatorios, analgésicos, vasodilatador, antidepresivo, antihipertensivo, antitrombótica, anticoagulante, antimicrobiano, antienvjecimiento, antialérgico y contra la osteoporosis (Abarca & Petricevich, 2019).

Los **terpenos** por su parte, son un grupo muy diverso de productos naturales que participan en interacciones benéficas, al presentar actividad antioxidante, antidiabética, antihipertensiva, anticancerígena, antitumoral, antiinflamatoria y antifúngica. (González *et al.*, 2016; Vanegas, 2020).

Por su parte, los **alcaloides**, cumplen un papel de almacenamiento de nitrógeno, sirven como sustancias protectoras de los frutos, semillas, corteza del tallo, raíz y epidermis de las hojas. Sus efectos y empleo como anestésicos locales, antiinflamatorios, anticancerígenos, antitumorales, antidiabético, antihipertensiva, antipalúdicos, antioxidante, entre otras aplicaciones, son otras de las actividades interesantes e importantes que presentan los alcaloides. Es por esto que sus usos e introducción en medicina han sido posibles y se ha hecho el intento por lograr incluir dichas sustancias en ayudas terapéuticas tanto para el ser humano como para los animales (Escobar, 2014; Vanegas, 2020; SSA, 2022).

Los metabolitos secundarios como se ha descrito son de gran interés, en especial para el cuidado de la salud de la población mexicana al poseer actividades antidiabéticas, antihipertensivas, anticancerígenas e incluso antiinflamatorias, pero

también son capaces de producir algunas reacciones adversas no deseadas, como vomito, diarrea, dolor de cabeza, salpullido, etc., por lo cual, que se deben determinar correctamente estos compuestos para la seguridad de uso en pacientes con alguna enfermedad crónica y poder reducir los posibles efectos adversos (Vanegas, 2020).

Es por estas razones que, las investigaciones sobre el uso de plantas medicinales para propósitos preventivos o curativos, ha experimentado un incremento relevante en los últimos años, e incluso se ha observado el implemento de plantas medicinales y fármacos alopáticos en la atención primaria para disminuir las dosis y efectos de los medicamentos alopáticos prescritos en algún tipo de enfermedad. Sin embargo, concurre la idea de que los productos fitoterapéuticos son inocuos, además, de poseer acción farmacológica, se ha observado que, pueden producir efectos adversos e interacciones con otros fármacos cuando se utilizan de forma irracional pues en ciertas ocasiones ni las y los pacientes, ni las médicas y los médicos conocen sus efectos o dosis empleadas adecuadas para algún tipo de enfermedad (Morales, 2012).

Esto supone que, hay un fragmento no controlado de terapia farmacológica, porque desafortunadamente son pocos los principios activos de origen natural que, son bien conocidos por su composición, seguridad y actividad farmacológica, por las y los pacientes y, por las y los profesionales de la salud. Por el contrario, la mayoría de las plantas de uso rutinario se basan meramente en la tradición, de modo que las pruebas empíricas obtenidas a partir de la historia prehispánica respecto a su utilización son las que respaldan la creencia de que la mayoría son

seguras para el consumo humano en los procesos de salud-enfermedad. (Vandebroek, 2004).

Particularmente en México, se ha registrado una gran diversidad de plantas con uso medicinal, esto debido a las favorables y beneficiosas condiciones agroclimáticas. El conocimiento y uso de las plantas medicinales difiere ampliamente en cada región del país; algunas personas las usan simplemente para enfermedades como diabetes, hipertensión, obesidad, infecciones respiratorias o digestivas, por mencionar algunas, otras más para controlar efectos secundarios como neurotoxicidad o nefrotoxicidad producidos por los medicamentos alopáticos (Peralta, Mondragón & Bello, 2019; Suárez, 2011).

De acuerdo a la SSA (2013), informó que cerca del 80% de la población mexicana ha considerado insuficiente el tratamiento alopático. Sin embargo, cerca del 60% de la población opta por el uso específico de las plantas medicinales por ser una técnica arraigada, y de bajo costo, y aproximadamente el 40%, creen que es mejor mezclar los remedios tradicionales con los medicamentos farmacéuticos para un mayor bienestar (CONABIO, 2021).

Con el intercambio cultural que se lleva a cabo en este momento en México, ha permitido el enriquecimiento del conocimiento sobre el uso adecuado de las plantas medicinales en los procesos de salud-enfermedad, pues se han encontrado investigaciones científicas y de divulgación entorno a la cura de enfermedades a través de la aplicación de plantas terapéuticas en la atención primaria del Sector Salud (Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), 2022; SSA, 2022).

Actualmente se han encontrado declaraciones confortadoras respecto a la aceptación del uso de plantas terapéuticas como medicina complementaria ejercida principalmente por las y los ciudadanos y las y los profesionales de salud en la atención primaria de pacientes con alguna enfermedad. Hoy día el personal médico, farmacéutico, químico y botánico están trabajando juntos en el campo de la herbolaria, es posible que la transformen en un recurso valioso para millones de personas que no cuentan con otros medios para la curación de sus males. La OMS hace esfuerzos en colaboración con el Centro de Medicina Tradicional de la Universidad de Illinois, en Chicago, para evaluar las plantas medicinales. Ahora existe un renovado interés en el ámbito mundial por estudiar los efectos que tienen las plantas sobre la salud (Atriano & Benito, 2021).

El proceso salud-enfermedad es un contenido complejo, estudiarlo involucra identificar en qué proceso de salud-enfermedad se sitúan las y los profesionales de salud pública, la población e incluso las y los investigadores. Inconsciente o conscientemente las personas que usan alguno de estos modelos de salud sea alopático o plantas medicinales, lo reflejan en sus acciones (Gómez, Valdéz & González, 2016).

Esto se logró observar en 2020 con la pandemia de COVID-19, en donde diversos autores señalaron que el uso de plantas para el tratamiento de esta enfermedad incrementó hasta en un 75%. Orantes (2021) reportó que las plantas terapéuticas lograron fortalecer el sistema inmunológico y reducir en gran medida los síntomas de las y los pacientes que contrajeron COVID-19, así como también su participación en la prevención de dicha enfermedad. Señalando a su vez que fueron diez plantas medicinales más utilizadas por la población mexicana para

prevenir y tratar los signos y síntomas de COVID-19, ya que son conocidas no solo debido a que son reconocidas no solo en la medicina tradicional indígena mexicana, sino también por sus propiedades farmacológicas, incluyendo el jengibre, eucalipto, sangre de grado, romero, cedrón, ruda, cúrcuma, hierbabuena, guayaba y manzanilla (Orantes *et al.*, 2021; Sahu, Sarangi & Gadtya, 2021).

Con ello se ha logrado descifrar que quizás las plantas medicinales y sus usos terapéuticos son más que saberes tradicionales y comunes en un país. A lo largo de décadas, las científicas y los científicos a nivel mundial han investigado la fitoquímica de estas plantas con la finalidad de descubrir sus posibles metabolitos secundarios para implementarlas en los procesos salud-enfermedad en la atención primaria de los centros de salud (Maldonado *et al.*, 2020).

La relevancia práctica y social del tema se manifiesta en la importancia de sensibilizar a las ciudadanas y ciudadanos, estudiantes y profesionales de la salud, y a las investigadoras y los investigadores acerca de la importancia del uso correcto de las plantas medicinales y sobre sus diversas implicaciones en el desarrollo de los estudios para su aplicación en la atención primaria de salud (DOF, 2020).

El uso de la fitoterapia está resurgiendo como respuesta a la medicina alopática iatrogénica, mientras que, en países en vías de desarrollo, es considerada como un recurso arraigado en las tradiciones locales debido a su asequibilidad y disponibilidad, convirtiéndose en una necesidad fundamental en los sistemas de salud, así como en la estructura socio-económica para aquellos que no pueden costear el elevado costo de los medicamentos en específico para tratar las ECD (Figueroa, 2009; OMS, 2021).

1.4. Uso de plantas medicinales para tratar enfermedades crónico degenerativas

La OMS, ha señalado que el bienestar integral, tanto físico, mental, espiritual, emocional y social, se considera como un estado de salud completo, donde esta descripción resulta una utópica, ya que solo un porcentaje que oscila entre el 10 y el 25 % de la población mundial se encuentra en plena salud (SSA, 2021). Las enfermedades no transmisibles (ENT) son condiciones médicas que, por definición, no son infecciosas, ni transmisibles entre personas. Estas enfermedades suelen ser de larga duración y de progresión lenta (International Organisation of Employers (OIE), 2020).

En la actualidad, el cambio demográfico es uno de los factores que ha provocado el aumento de enfermedades crónicas, las cuales son la principal causa de morbilidad en el mundo (Arjona, 2021). Así como el incremento de elementos vinculados al cambio de los estilos vida, la globalización, el tabaquismo, la inactividad física, la obesidad y el consumo nocivo de alcohol, estas enfermedades generalmente multifactoriales, presentan grandes periodos de tiempo hasta que se manifiestan (Campos, Moya, Mendoza & Duran, 2014).

En los últimos años han aumentado los niveles de mortalidad por ENT cerca de 41 millones de personas cada año, lo que equivale al 71% de las defunciones a nivel mundial, más del 85% de estas muertes "prematargas" ocurren en países de ingresos bajos y medianos (OPS, 2021).

América, es una de las regiones con mayor incidencia de factores de riesgo para ENT en el mundo, más del 59% de la población que radica en la región tienen sobrepeso u obesidad, con valores por encima del doble en comparación con el

promedio a nivel mundial, lo que la instala como la región con mayor obesidad (Pan American Health Organization (PAHO), 2019).

La situación en la que México se encuentra sumergido en el ámbito de la salud es preocupante, según la SSA de enero a junio del año 2021, se ha informado que las principales ECD correspondieron a casos de úlceras, gastritis y duodenitis (28.2%) seguidos por los casos de hipertensión arterial (15.4%), diabetes mellitus tipo 2 (15.3%), obesidad (14.8%) y cáncer (14.7%). Entre las enfermedades neurológicas y de salud mental la depresión mostró un claro predominio, con el 3.2% de las ECD reportadas al Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) (SSA, 2021).

Ya que, de acuerdo a lo propuesto por el Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) (2021), las ECD elevan en gran medida las tasas de morbi-mortalidad en especial en la población mayor de 40 años; González *et al.* (2015) señalaron que, las ECD representan un enorme desafío para los sistemas sanitarios debido a los cambios demográficos, sociales, económicos y culturales que se han producido en los últimos 25 años.

Es un hecho indiscutible que, en la actualidad la población mexicana mayor de 40 años tiene unas características propias en cuanto al aumento de la incidencia y prevalencia de ECD (sedentarismo, mala alimentación, estrés ansiedad, etc.), que en ocasiones son múltiples en un mismo paciente. Igualmente, estas patologías crónicas pueden constituir una fuente importante de incapacidad (ENASEM, 2021; SSA, 2021).

En un reciente estudio realizado en 2021, en los Centro de Salud de México se estableció que más de la mitad de los pacientes mayores de 55 años toma más

de tres fármacos diferentes debido a su multimorbi-mortalidad y el 20% necesita incluso más de seis medicamentos distintos. Los pacientes ancianos toman sobre todo sedantes, fármacos para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca (como diuréticos), antidiabéticos orales, antihipertensivos, analgésicos y antiinflamatorios (Roca *et al.*, 2021).

La polifarmacoterapia, ha provocado un aumento de las interacciones medicamentosas y también un incremento de efectos adversos y de interacciones. Las reacciones farmacológicas adversas son cuatro a cinco veces más frecuentes en los mayores de 65 años respecto a pacientes más jóvenes. Hay que recordar que en estos pacientes se debe prescindir del uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) para el tratamiento analgésico, debido al desplazamiento del grupo sulfonilurea de los antidiabéticos orales de su unión a las proteínas plasmáticas. Otro ejemplo claro es que los fármacos antineoplásicos provocan efectos tóxicos como: mielosupresión, alopecia, náuseas, vómitos y miocardiopatía relacionada con la dosis. También es vesicante y puede causar ulceración cutánea grave con la extravasación (Benedí & Gómez, 2016; Nkenke, 2011; Roca *et al.*, 2021).

Esto señala que, no sólo es necesario contabilizar los efectos adversos producidos por el uso de fármacos para tratar algún tipo de ECD, sino también el enorme gasto de recursos sanitarios que estas enfermedades crónicas conllevan, por ser estos pacientes y enfermedades los que consumen el mayor tiempo de las consultas de Atención Primaria y de estancias hospitalarias, que se incrementan a partir de los 40 años según la encuesta de morbilidad hospitalaria. Además, estas enfermedades crónicas en personas mayores en numerosas ocasiones someten a

las familias a un gran estrés y amenaza con destrozarlas económica y emocionalmente (Benedí & Gómez, 2016; Roca *et al.*, 2021; SSA, 2021).

En los últimos años debido al incremento en el costo y efectos adversos provocado por los medicamentos alopáticos, se ha logrado evidenciar un incremento en el uso las plantas medicinales en las y los pacientes con algún tipo de ECD, pues estas constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud (Vidor *et al.*, 2016; SSA, 2021).

Andrade & Heinrich (2005) y SSA (2021) mencionaron que los pacientes con algún tipo de ECD utilizan las plantas con efecto terapéutico con o sin medicación alopática, a pesar de que son diagnosticados en uno de los centros de atención primaria de salud, pues reafirman que asisten con los curanderos de su localidad, los cuales les recetan hierbas y otros tipos de medicamentos, por esta razón los autores consideraron que estas enfermedades se ubicaban en una interfase de tratamiento convencional biomédico y tradicional.

En México, las principales plantas medicinales que se emplean para tratar algún tipo de ECD, se enlistan en diversos trabajos uno de ellos es de Aguilar (2002), los cuales recopilaron información de 179 especies terapéuticas; Andrade (2005) presentaron 219 especies para los diversos tratamientos de ECD, sin embargo, en las últimas investigaciones realizadas de 2010-2021 informaron que puede haber incluso hasta más de 600 especies utilizadas por las mexicanas y los mexicanos para tratar algún tipo de ECD (Andrade & Heinrich, 2005; CONABIO, 2022; SEMARNAT, 2022).

En un estudio realizado en 2018 en Guadalajara Jalisco, a médicas, trabajadoras sociales y enfermeras del IMSS, informaron que el 79% usaría las

plantas si estuviera en el cuadro básico de la Ley General de Salud y el 51% estuvo de acuerdo en utilizar las plantas medicinales para tratar las ECD debido a que estas generan altos costos que impactan en la sociedad de manera negativa (Atriano & Benito, 2018). En la tabla 2 se logra informar sobre las principales plantas medicinales que se utilizan actualmente (2022) para tratar algún tipo de ECD.

Tabla 2. Principales plantas medicinales empleadas para el tratamiento de ECD en México

Nombre común	Nombre científico	Parte usada	Uso empírico	Propiedades comprobadas científicamente	Efectos adversos
Ajo	<i>Allium sativum</i>	Bulbo o planta completa	Estimulante de apetito, e infecciones de parásitos, así como antibiótico, hipertensión y diabetes	Antiséptico y antiespasmódico, reduce el colesterol y regula los niveles de presión arterial	Antiséptico y antiespasmódico, reduce colesterol y la hipertensión, así como para enfermedades respiratorias.
Agave	<i>Agavaceae L.</i>	Hojas	Diabetes, gastritis, úlceras	Antidiabético	Diarrea
Anís	<i>Pimpinella anisum</i>	Semillas	Antiflatulento, cólicos, diabetes, hipertensión	Antimicrobiano, diaforético, galactógenas, antiinflamatorias y antioxidantes	Evitar su uso prolongado
Azucena	<i>Lilium candidum l.</i>	Flores	Desmanchador de la piel y regulador de niveles de glucosa en sangre	Antibacteriano e hipertensiva, y antidiabética	Uso externo
Belladona (Tintura Oficial)	<i>Atropa belladonna</i>	Hojas	antiespasmódico y anticolinérgico, regulador de presión arterial y azúcar	Antidiabético, antihipertensivo, antidiarreico, antifúngico, antiestrés	Glaucoma, obstrucción intestinal, hipertrofia prostática y cardiopatía
Cola de caballo	<i>Equisetum hyemale L.</i>	Hoja y tallo	Inflamación de estómago, infecciones parasitarias, crecimiento de cabello, sanar tejido conectivo y lesiones pulmonares, diabetes, hipertensión	Propiedades bactericidas, diuréticas, antiinflamatorias y hepatoprotectoras	Pérdida de condición física, afectaciones en el ritmo cardiaco.
Comino	<i>Cuminum cyminum</i>	Hojas y flores	Espasmos gastrointestinales, estimulante del apetito	Antiinflamatorio y antidiabético	No en embarazadas
Cúrcuma	<i>Curcuma Longa</i>	Tallo y hojas	Dolores renales, gastritis, artritis, diabetes, cáncer, digestión	Antineoplásico, antidiabético, antihipertensivo, antiinflamatorio, antitumoral, hepatoprotector, y depurativo	No consumir más de 210 mg/día
Cuachalate	<i>Cuachalate</i>	Hojas y tallo	Gastritis, dolor de vesícula biliar, hígado graso, cáncer.	Antineoplásico, antiviral	Hasta el momento no se han reportado efectos adversos
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	Hojas	Infecciones respiratorias: bronquitis, asma, faringitis, gripes y resfriados, así también para el control de diabetes, cistitis y vaginitis.	Expectorante, antiinflamatorio, antibacteriano	Nauseas, vómito y diarrea. La intoxicación puede causar dolor de estómago, mareas, debilidad muscular y sensación de asfixia.
Caléndula	<i>Calendula officinales</i>	Flores	Calmar quemaduras leves, rojeces, irritación de la piel, curar acné, curar diabetes, presión arterial	Antiinflamatorio, antidiabético	Embarazo y lactancia
Sauco	<i>Sambucus nigra</i>	Hojas	Laxante Coadyuvante en el tratamiento del estreñimiento.	Antiviral, antidiabético, antihipertensivo	Estados inflamatorios u obstructivos del tracto digestivo. Apendicitis. Obstrucción biliar. Embarazo y lactancia

Perejil	<i>Petroselinum crispum</i>	Raíz	Limpiar riñones, regular presión y azúcar en sangre	Antiespasmódico Antiflatulento, antihipertensivo, antioxidante	Contraindicado en embarazo
Totumo	<i>Crescentia cujete</i>	Fruto	Como coadyuvante en el manejo de trastornos respiratorios leves y regulación de los niveles de azúcar	Antioxidante, antihipertensivo y antidiabético	Irritante gástrico, enfermedad ácido - péptica, hipersensibilidad.
Espino blanco	<i>Crataegus monogyna</i>	Tallo, flor y hoja	Circulación, hipertensión arterial	vasodilatador coronario y anti escleroso y permite mejorar la circulación coronaria.	Antidiabético, antihipertensivo, antiinflamatorio
Flor de mayo	<i>Palicourea padifolia</i>	Corteza	Curar heridas, producción de leche, diabetes, cicatrizante	Antidiabético,	El jugo cáustico lechoso que mana del tronco es venenoso
Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Flor, corteza	Diarrea, diabetes, regular presión arterial	Antihipertensivo, inhibe agregación plaquetaria, anti inmune	Alergia e irritación de la piel
Jengibre	<i>Zingiber officinale</i>	Rizoma	Expectorante, antiflatulento y antiemético, antidiabético, antihipertensivo, adelgazar	Antidiabético, antihipertensivo, y antiviral	Embarazo y lactancia
Malva	<i>Malva sylvestris</i>	Flores y hojas	Disminuir niveles de tensión arterial, tos irritativa, bronquitis, afecciones del aparato digestivo, baños contra úlceras, erupción cutánea y hemorroides	Expectorante, antihipertensivo	No usar personas diabéticas por su efecto hipoglucemante y en las mujeres gestantes por la actividad oxitóxica de las hojas.
Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i>	Flores	Dolor estomacal asociado a infecciones, ansiedad, estrés e ingestión	Antiinflamatorio, antiespasmódico	El más probable es una reacción alérgica, con irritación de ojos y piel.
Marrubio blanco	<i>Marrubium vulgare</i>	Hojas y flores	Cicatrizan heridas, estimula el apetito, diabetes	Expectorante, antidiabético, broncodilatador	Contraindicado en pacientes con problemas cardíacos o renales
Milenrama	<i>Achillea millefolium</i>	Flores	Cicatrizante, digestión, regula la menstruación, niveles de azúcar y elimina retención de líquidos	Antiespasmódico, antiinflamatorio, antihipertensivo y antidiabético	Fotosensibilización, embarazo
Nogal blanco	<i>Juglans cinerea</i>	Hojas	Antidiarreico	Antidiabético	Enfermedad hepática
Nopal		Mucilago	Diabetes, colesterol alto, obesidad y resaca	Antiinflamatoria y antiviral	
Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Hojas y flores	Disminución de dolores de cabeza, garganta, articulación y muelas. Así como a prevenir infartos, regular niveles de presión arterial	Antiinflamatorio, antihipertensivo, antidiabético	Embarazo y lactancia
Pomelo	<i>Pomelo</i>	Hoja y tallo	Regula niveles de presión arterial, combates resfriados y la gripe, digestión de alimentos	Antiviral, antihipertensivo	Puede interferir en la metabolización de ciertos medicamentos en el hígado
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Hojas y flores	Antiespasmódico, diabético, control de presión arterial, caída de cabello	Antiinflamatorio, antidiabético, antihipertensivo, antiviral	Embarazo y lactancia

Sábila	<i>Aloe vera</i>	Jugo y mucilago, Gel	Laxante, Cicatrizante, Antihipertensivo y antidiabético	Cicatrización de heridas y quemaduras, así como para fomentar el crecimiento del cabello en pacientes con alopecia.	Estados inflamatorios u obstructivos. Del tracto digestivo Apendicitis. Obstrucción biliar. Embarazo, lactancia y daño renal. No usar por periodos largos de tratamiento. Uso externo
Sangre de grado	<i>Jatropha dioica</i>	Hoja y tallo	Ulceras, gastritis, crecimiento de cabello, herpes	Antiviral, antiinflamatoria, antiséptico	
Salvia	<i>Salvia officinalis</i>	Hojas	Higiene bucal, antifatulento	antidiabético, antihipertensivo, antiinflamatorio	Niños menores de 2 años
Tomillo	<i>Thymus vulgaris L.</i>	Hojas	Dolor de estómago, diabetes e hipertensión	Antiviral, antiséptica y antibacteriana	Vómito, vértigo y náuseas
Taxol	<i>Taxus globosa</i>	Hoja y corteza	Dolor de estómago y cáncer	Antineoplásico	
Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i>	Hoja y corteza	Regulación de niveles de azúcar en sangre, artritis, gripa	Antidiabético, antihipertensivo y antiviral	Urticaria o dermatitis

Fuente: elaboración propia, a partir de Contreras 2002 & González, 2022.

Las mexicanas, los mexicanos, algunas y algunos profesionales de la salud utilizan plantas medicinales para tratar alguna ECD, las dosis y partes que suelen emplear de algunas plantas con actividad terapéutica se observan con detalle en la tabla 3. Se considera toda la parte de la planta, desde el tallo, hojas, flor, fruto, hasta la corteza y el tronco. Las cantidades comprenden desde “un puño”, por piezas (2 flores, 1 tallo grande, 2 tallos pequeños o 5-6 semillas), o por su longitud (un tallo grande de 10 a 14 cms). Como se puede observar, a nivel nacional la información que se ha obtenido a lo largo de los años expone cómo esta opción medicinal tiene suma calidad y relevancia en la atención primaria del sector salud para atender a las y los pacientes con algún tipo de ECD. También se destacó la importancia del conocimiento empírico sobre las propiedades de las plantas con efecto terapéutico, y la confrontación, aceptación por implementarlas en los procesos de salud-enfermedad (Atriano & Beatriz, 2021; González, 2021; Urióstegui, 2014).

Tabla 3. Dosis y partes de las plantas medicinales empleadas en ECD en México

Nombre común	Uso empírico	Partes usadas	Dosis
Ajo	Estimulante de apetito, e infecciones de parásitos, así como antibiótico, hipertensión y diabetes	Bulbo o planta completa	1 o 2 bulbos en ayunas
Agave	Diabetes, gastritis, úlceras	Hojas	Los tallos florales tiernos se pueden consumir asados o bien, realizar una infusión con uno o dos tallos, tomarlos diariamente por las mañanas
Anís	Antiflatulento, cólicos, diabetes, hipertensión	Semillas	Dos tallos grandes, se toma en infusión
Azucena	Desmanchador de la piel y regulador de niveles de glucosa en sangre	Flores	Tres cominos enteros
Belladona (Tintura Oficial)	Antiespasmódico y anticolinérgico, regulador de presión arterial y azúcar	Hojas	1 hoja en un litro de agua, cada tercer día, se requiere supervisión médica.
Cola de caballo	Inflamación de estómago, infecciones parasitarias, crecimiento de cabello, sanar tejido conectivo y lesiones pulmonares, diabetes, hipertensión	Hoja y tallo	5 flores en agua
Comino	Espasmos gastrointestinales, estimulante del apetito	Hojas y flores	Un tallo tierno, en infusión
Cúrcuma	Dolores renales, gastritis, artritis, diabetes, cáncer, digestión	Tallo y hojas	Infusión de 3 tallos
Cuachalate	Gastritis, dolor de vesícula biliar, hígado graso, cáncer.	Hojas y tallo	3-5 hojas en un litro de agua
Eucalipto	Infecciones respiratorias: bronquitis, asma, faringitis, gripes y resfriados, así también para el control de diabetes, cistitis y vaginitis.	Hojas	4 flores pequeñas
Caléndula	Calmar quemaduras leves, rojeces, irritación de la piel, curar acné, curar diabetes, presión arterial	Flores	Tres tallos largos.
Sauco	Laxante Coadyuvante en el tratamiento del estreñimiento.	Hojas	2 flores
Perejil	Limpia riñones, regular presión y azúcar en sangre	Raíz	Un puño chico en infusión aproximadamente un litro de agua
Totumo	Como coadyuvante en el manejo de trastornos respiratorios leves y regulación de los niveles de azúcar	Fruto	Un puño pequeño en infusión
Espino blanco	Circulación, hipertensión arterial	Tallo, flor y hoja	2 a tres hojas, se administra cocido o asado
Flor de mayo	Curar heridas, producción de leche, diabetes, cicatrizante	Corteza	2 a 3 ramas en té o crudo

Jacaranda	Diarrea, diabetes, regular presión arterial	Flor, corteza	Un puño pequeño en infusión
Jengibre	Expectorante, antifatulento y antiemético, antidiabético, antihipertensivo, adelgazar	Rizoma	Se consume por las mañanas en infusiones
Malva	Disminuir niveles de tensión arterial, tos irritativa, bronquitis, afecciones del aparato digestivo, baños contra úlceras, erupción cutánea y hemorroides	Flores y hojas	1 tallo en infusión
Manzanilla	Dolor estomacal asociado a infecciones, ansiedad, estrés e ingestión	Flores	2-4 flores en infusión
Marrubio blanco	Cicatrizan heridas, estimula el apetito, diabetes	Hojas y flores	2 tallos (10 cms) en infusión
Milenrama	Cicatrizante, digestión, regula la menstruación, niveles de azúcar y elimina retención de líquidos	Flores	Raspar hasta sacar la babita y consumirla
Nogal blanco	Antidiarreico	Hojas	En infusión mitad de chuchara en 1 litro de agua
Nopal	Diabetes, colesterol alto, obesidad y resaca	Mucilago	En infusión un puñito
Orégano	Disminución de dolores de cabeza, garganta, articulación y muelas. Así como a prevenir infartos, regular niveles de presión arterial	Hojas y flores	Exprimir el jugo de 2 pomelos todas las mañanas
Pomelo	Regula niveles de presión arterial, combatir resfriados y la gripe, digestión de alimentos	Hoja y tallo	Un puño en 1 litro de agua todas las mañanas
Romero	Antiespasmódico	Hojas y flores	4 hojas grandes
Sábila	Laxante, Cicatrizante, Antihpertensivo y antidiabético	Jugo y mucilago, Gel	Infusión dos tallos grandes
Sangre de grado	Úlceras, gastritis, crecimiento de cabello, herpes	Hoja y tallo	Dos tallos pequeños en infusión
Salvia	Higiene bucal, antifatulento	Hojas	3 hojas pequeñas en infusión
Tomillo	Dolor de estomago	Hojas	Con dos hojas preparar una infusión en un litro de agua, beber dos veces al día

Taxol	Antineoplásico	Hija y corteza	Se realizaba anteriormente una infusión o bien era masticada, sin embargo, actualmente es una planta controlada debido a la cantidad de metabolitos secundarios que presenta.
Uña de gato	Regulación de niveles de azúcar en sangre, artritis, gripa	Hoja y corteza	5 hojas en un litro de agua, beber todas las noches

Fuente: elaboración propia, a partir de Contreras 2002 & González, 2022.

México, valoriza el uso de plantas terapéuticas por ser efectivo como tratamiento alternativo o complementario a enfermedades como padecimientos urológicos (Moran *et al.*, 2013), oftalmológicos (Valdez *et al.*, 2015), enfermedades crónicas como la diabetes mellitus (Castro *et al.*, 2014; López *et al.*, 2011), insomnio (Viniegra *et al.*, 2015), estreñimiento crónico (González *et al.*, 2014), padecimientos infantiles (Lorente, 2014) e incluso se tiene la clarividencia indígena de las propiedades farmacológicas como medio terapéutico (Coria, 2013).

A pesar de los grandiosos esfuerzos realizados en Zacatecas, afines de generar investigaciones de las plantas medicinales sobre los usos, efectos y su relación en el proceso salud-enfermedad, desde el punto de vista antropológico, botánico, farmacológico, fotoquímico, clínico y médico; gran parte de la flora persiste aún desconocida debido a múltiples factores sociales, políticos, económicos y culturales; entre ellos la falta de incentivos para la investigación y la insuficiente difusión de conocimiento adquirido sobre las especies vegetales ya reconocidas y estudiada, principalmente por parte de las y los médicos hacia las y los estudiantes (Figueroa, 2009; SSZ, 2023).

Indudablemente, y debido a la importancia que tiene el uso de plantas terapéuticas dentro de los grupos sociales, comunidades indígenas rurales, o en zonas urbanas, permitiendo observar a la medicina tradicional como una manifestación de una cultura o pueblo, y su relación médico-médica-paciente-terapeuta, con la finalidad de buscar el alivio de las y los pacientes con algún tipo de enfermedad crónica y, a su vez fortalecer el conocimiento sobre el uso y efectos benéficos como adversos en las y los profesionales de la salud desde etapas tempranas como lo son las y los estudiantes de medicina, debido a que ellas y ellos

están en contacto directo con las y los pacientes. Es necesario realizar una revisión del plan académico de la Licenciatura de Médico General de la Universidad Autónoma de Zacatecas, para observar cómo se está educando al alumnado de esta institución académica con respecto a las plantas medicinales.

CAPÍTULO II

LICENCIATURA DE MÉDICO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

México ha enfrentado múltiples inconveniencias e incongruencias en materia de salud en las últimas cuatro décadas con respecto a los tratamientos relacionados a la medicina tradicional y alopática. Estas problemáticas, se relacionan principalmente con las necesidades de salud de la población, el funcionamiento de las instituciones de salud públicas y privadas y el desconocimiento del personal médico. Las necesidades sociales, económicas y los requerimientos de las instituciones de salud, en cuanto a los niveles de capacitación, orientación y disposición que se contratan para poder cumplir con la misión, visión y objetivos institucionales insertos en la idea de buscar la sanidad integral de cada ciudadana y ciudadano aún se encuentran en diversos reajustes para poder cumplir con ello, pues aún se cuenta con una gran desinformación (Comisión Nacional de Protección Social en Salud (CNPSS), 2019; Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México (INEHRM), 2021).

El propósito de este capítulo es brindar información sobre el contexto educativo en la Unidad de Medicina General de la UAZ, así como sobre el Plan de estudios y formación del estudiantado con relación a Medicina Tradicional.

2.1. Contexto educativo del Estado de Zacatecas

Aunque las escuelas superiores y los diferentes centros de atención primaria en el país cuentan con componentes estructurales adecuados, aún carecen de planeaciones correctas para lograr una unificación en salud y cumplimiento de metas de justicia, equidad e integridad. Esta unificación debe articularse tanto en teoría como en práctica, con el fin de formar recursos humanos comprometidos y capacitados en la solución integral de la problemática social, la docencia, el alumnado, la investigación y el servicio (Campos, Rodríguez, Cruz & Lázaro, 2018; SSA, 2022).

Sin embargo, a pesar de esto, la SSA y el IMSS, aún no han logrado alcanzar sus metas y objetivos propuestos. Según el INEGI, aproximadamente 33 millones de personas carecen de acceso a servicios de salud, ya sea públicos o privados. Además, se ha observado que varios de estos centros de atención médica se encuentran en condiciones deficientes e incluso carentes de los medicamentos necesarios para brindar tratamientos adecuados. Sin embargo, lo que destaca aún más es la falta de una relación médico-paciente adecuada. Es por ello por lo que, en México el uso de plantas medicinales es una práctica profundamente arraigada, utilizada por cerca del 90% de la población como complemento a la falta de atención médica institucional. Esto se debe a factores como la falta de conocimiento y la tradición.

No obstante, se ha generado una problemática mayor con estas plantas medicinales en la población, pues ha conllevado a un uso indiscriminado y un aumento en la automedicación, y que pese a estos hechos sigue sin resultar de gran interés para las y los médicos, especialmente teniendo en cuenta que su empleo no

supervisado puede producir efectos adversos como la muerte. Otro de los factores que resaltan es que la mayoría de las y los profesionales de salud rechazan casi por completo el uso de plantas medicinales y que no es de su interés conocer y enseñar al estudiantado los efectos de las especies vegetales que consume la mayoría de la población (Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (FEUM), 2021; Ríos, 2019).

Conforme a estas situaciones presentadas, las Instituciones de educación superior (IES) en México, han tratado de poder identificar sus principales problemáticas para lograr una consolidación de sistema que ofrezca a la sociedad una educación de calidad, pertinente y equitativa con resultados que impacten positivamente el desarrollo económico, político, social, cultural y de salud. Pues la educación en las ciencias de la salud comprende la transmisión de conocimientos a través de información científica. Es así como la Ley General de Educación Superior ha establecido que en el nivel educativo de licenciatura debe fomentar y fortalecer el desarrollo humano integral del estudiantado a través de la generación y desarrollo de habilidades profesionales para la resolución de problemas, la formación de pensamiento crítico, fomento de valores, acceso a la cultura, tecnología e innovación (Mendoza, 2022).

Las médicas y los médicos generales deben responder a las necesidades del Sistema de Salud Nacional, de acuerdo a las políticas vigentes en materia de Salud Pública que establecen de manera prioritaria la Atención Primaria a la Salud, con un énfasis a la población en estado de vulnerabilidad, estructurado de manera jerárquica en tres niveles de atención con mayor grado de complejidad en la

atención y tecnificación en los recursos utilizados (DOF, 2022b; Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI), 2021).

Una de las universidades que ha tratado de lograr esta consolidación y esfuerzos para brindar una educación de calidad con sentido social ha sido Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Zacatecas, cuyos planteamientos, aspiraciones y expectativas han plasmado en su visión tanto a corto como a largo plazo, teniendo como objetivo la reforma al Currículo de la Licenciatura de Médico General y consolidar la Internalización.

La UAZ “Francisco García Salinas” se encuentra actualmente con altos estándares de calidad académica, lo cual conlleva a que esta institución eleve la colaboración con la sociedad para lograr otorgar un gran número de servicios de acuerdo con sus funciones sustantivas tanto de Docencia, Investigación, Extensión y Vinculación. El Área de Ciencias de la Salud se concibe en etapa de consolidación académica, debido a que ha implementado un actual modelo académico acorde a las necesidades estatales y nacionales, al permitir formar profesionistas capaces de enfrentar la realidad ante las problemáticas globales que se presenten. Esta Área se encuentra constituida por cuatro unidades académicas, que a su vez se integran por nueve programas educativos de nivel licenciatura y cinco de posgrado (Guerrero, 2021; Soriano, 2022).

2.2. Unidad Académica de Medicina Humana

A cincuenta y seis años de la fundación de la Escuela de Medicina, hoy Unidad Académica de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Zacatecas a través de su historia ha manifestado una serie de

transformaciones e innovaciones en sus resultados y aspectos operativos con una evidente tendencia al mejoramiento tanto de su estructura, acciones académicas, planta docente y plan de estudios, lo que ha determinado una imagen social cualitativamente consólida a través del éxito profesional y de la inserción laboral de sus egresadas y egresado (García, 2018).

El antecedente que se tiene de la enseñanza de la Medicina en el Estado de Zacatecas se remonta al año 1876, cuando gracias al doctor Ignacio Hierro se logró establecer una Escuela de Medicina, la cual dependía del Instituto Literario de García, sin embargo, esta institución fue clausurada en 1866 debido a la falta de equipamiento básico para la instrucción como herramientas para laboratorios y soporte educativo (cadáveres). No obstante, esta situación no fue en vano pues con su breve existencia, lograron egresar cinco profesionistas. Es importante destacar que el 6 de septiembre de 1968 se logró la conversión del ICAZ a lo que actualmente se conoce como Universidad Autónoma de Zacatecas (Carlos, 2018; Terán, 2012).

En el último tercio del año de 1967, se emprendió la instauración de la Escuela de Medicina en Zacatecas, fundamentado en cumplir con la necesidad de contar con dicha línea de estudios y de esta manera complementar la oferta educativa a las alumnas y los alumnos del Bachillerato de Ciencias Biológicas del ICAZ, pues antes de que se contara con este compromiso educativo la mayoría del alumnado tenía que emigrar fuera del Estado. Durante el mismo periodo, se difundió la especulación de que esta modificación fue un elemento desencadenante para la transformación del ICAZ en Universidad, e incluso algunas y algunos personas sostienen que este suceso denotó una búsqueda de renombre por parte del Gobernador en ese momento (García, 1988).

Las metas establecidas acerca de esta institución empezaron a tomar forma en diciembre de ese año, cuando en una reunión convocada para discutir la creación de la Escuela de Medicina, llevada a cabo en presencia del gobernador del Estado José Isabel Rodríguez Elías, el Rector del entonces ICAZ José Abraham Torres Viramontes, expuso el proyecto ante el H. Colegio de Médicos de la ciudad. Durante el debate sobre el proyecto, los miembros de este último se opusieron en un principio, basándose en la complejidad que suponía instaurar una escuela con estas características, ya que no sólo se necesitaban aulas y pizarrones, sino sobre todo profesoras y profesores capacitados en áreas de las Ciencias Básicas, situación algo complicada en esos momentos en el Estado, además de los recursos económicos necesarios para adquirir instrumental y equipamiento apropiado para los laboratorios (UAZ, 2016).

Después de considerar ventajas y desventajas, tanto el Gobernador como el Rector del ICAZ se comprometieron a abordar dichas inquietudes. En un segundo encuentro a finales de ese mes, se aprobó finalmente la propuesta de manera global. Una vez lograda esta etapa, el doctor Arguelles Robles visitó escuelas de medicina en algunas ciudades aledañas como Guadalajara, León, San Luis Potosí, Durango y la Ciudad de México, en donde la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de México (UNAM) ofreció asesorías para formular planes y programas de estudio. Una vez finalizada esta formación, el doctor Arguelles regresó a Zacatecas y comenzaron a replicar el plan de estudios A-36 vigente de la UNAM, y después de haber realizado las modificaciones pertinentes a la situación actual de la época, economía, alumnado y recursos, se obtuvo lo imprescindible para inicial un plan de estudios propio (García, 2018; UAZ, 2016).

La apertura oficial tuvo lugar el 7 de febrero de 1968, se iniciaron las actividades académicas con un grupo de cuarenta y cinco alumnas y alumnos, la mayoría procedentes de la Preparatoria del ICAZ, quienes fueron seleccionadas y seleccionados mediante entrevistas y por sus destacadas calificaciones del bachillerato. Es relevante mencionar que en un principio no se disponía de instalaciones propias, por lo que las clases se llevaban a cabo en las aulas de la Escuela de Odontología, en el auditorio y anfiteatro del Hospital Civil, e incluso se llegó al extremo de tomarlas en los jardines de dichas instituciones (Carlos, 2018).

Así dio inicio a una nueva fase de la enseñanza en el Estado de Zacatecas. Incluso se llevó a cabo la búsqueda de personal docente que cumpliera con la formación en las Ciencias Básicas, se envió a varias de ellas y ellos a recibir capacitación en la Facultad de Medicina de la UNAM, específicamente en las áreas de Fisiología, Bioquímica, Farmacología y Ecología Humana, algunas otras materias fueron atendidas por médicas y médicos que ejercían en el Estado. Para el caso de asignaturas como Nefrología, Oncología, Endocrinología etcétera, se ofrecieron a médicas y médicos visitantes de algunos estados como San Luis Potosí, León, Guadalajara, Aguascalientes y la Ciudad de México, debido a la carencia de especialistas en dichas áreas de la Medicina (García, 2018; UAZ, 2016).

Años más tarde, en 1977 se construyó el primer edificio de la Escuela de Medicina el cual albergó aulas, laboratorios, salas de disección, de cadáveres y un auditorio, espacios que resultaron suficientes para el alumnado de esa época. La segunda etapa abarcó desde finales de 1977 hasta principios de 1988, caracterizándose por los cambios y mejoras de una estrategia educativa nacional que resultó en una expansión considerable de la matrícula de la educación media

superior, cuyos efectos se dejaron apreciar de manera sobresaliente en la Escuela de Medicina, esta situación favoreció la admisión de la totalidad de las y los aspirantes. Sin embargo, es importante mencionar que el plan de estudios de esta institución experimentó numerosos cambios únicamente a nivel administrativos, sin llegar la verdadera reforma que abordara los aspectos curriculares que definieron la vida académica de la Institución (Carlos, 2018; Covarrubias, 2021; García, 2018).

En 1989 como una manera de dar cabida a las actividades de enseñanza e investigación para completar el ciclo investigación-docencia-servicio, se establecieron las Jornadas Médicas, evento que además de permitir la participación del personal docente y alumnado, serviría como escenario para conferencias magistrales tanto del profesorado local, nacional e internacional, sin descuidar talleres, mesas redondas y actividades culturales. Al mismo tiempo fue utilizado para celebrar el aniversario de su fundación. Durante este periodo se llevaron a cabo una serie de acciones dirigidas a fortalecer el programa académico, dotar de mayor equipamiento a las instalaciones, laboratorios de Anatomía y Fisiología entre otros, así como el fortalecimiento para la educación de las alumnas y los alumnos (Covarrubias, 2021; García, 2018).

Desde agosto de 2005, la Unidad Académica de Medicina se ubica en sus nuevas instalaciones que se localizan en la carretera a Guadalajara en el ejido La Escondida, dentro del Área de Ciencias de la Salud. A partir de dicho momento, se inició la instauración del nuevo modelo académico UAZ siglo XXI cuya característica fundamental es la integración por áreas del conocimiento, siendo el área de Ciencias de la Salud la primera en comenzar dicho proceso dentro de la UAZ.

Las políticas principales en las cuales se regía la universidad entre los años 1974-1977 eran enfocadas en una discrepancia entre la política interna de la propia escuela y la universitaria, dando lugar a un movimiento estudiantil de la escuela Preparatoria denominado por el pase automático a la Escuela de Medicina, dicho suceso que se forjó para toda la convulsión política y social que vivió la máxima casa de estudios y la población Zacatecana, generando así que se abrieran las puertas a la totalidad de la demanda estudiantil, sin embargo no se contaba un con respaldo efectivo de los recursos institucionales que garantizaran y satisficieran el desarrollo de una formación médica de calidad (Covarrubias, 2021).

Cabe destacar que con los movimientos sociales suscitados en la Universidad realizaron cambios con respecto a la medicina humanística la cual en sus inicios era considerada como algo no fundamental para el estudiantado. Sin embargo, en la actualidad la política social, humanística y universitaria UAZ siglo XXI privilegia una formación que pone al estudiantado en el centro de atención y del proceso académico, donde se considera como un individuo que construye su propio conocimiento. Es así como de 1977 a 2023 las condiciones políticas y económicas han mejorado para la Escuela de Medicina Humana contando actualmente con 223 docentes (Covarrubias, 2021; UAZ, 2020).

Pero la perspectiva de la sociedad universitaria ha cambiado, pues señalan que se ha perdido casi por completo la relación alumna-alumno-docente de esta gran institución donde el alumnado se siente como un número más, y no es solo este caso, sino que también la población zacatecana indica que se ha perdido la confianza y el trato médica-médico-paciente, pues han indicado que hay un proceso

de deshumanización médica (falta de empatía y cuidado al paciente) (Camacho, 2023; García, 2017; Lara, 2023; Ruelas & Concheiro, 2013).

Trabajar por y para la salud humana es esencial en aspectos filosóficos y éticos médicos que siempre deben de acompañarlos, quienes se dedican a esta importante tarea, saben que no basta el conocimiento y la destreza de la que sean capaces. En esta lucha por la salud de los pacientes, el trato con profesionalismo, palabra que en los últimos tiempos se escucha cada vez menos y que es la responsabilidad que deberían de adquirir las y los estudiantes de medicina ante la sociedad para que en algunos años se desempeñen con una conducta que refleje los principios de la ética, el humanismo, la rendición de cuentas y el altruismo, sustentado en una competencia clínica técnicamente adecuada para resolver los problemas que se le presenten. Estos valores deben destacarse y son la base del compromiso de la profesión médica con la sociedad (Comboni & Juárez, 2020).

Por esta razón, lo anterior motivó la elaboración de una nueva misión y visión integradora, con el objetivo de transformar la enseñanza de la Medicina de forma “tradicional” a métodos donde el enfoque esté principalmente en la y el estudiante, con una enseñanza-aprendizaje centrada en la formación integral, multidisciplinar, la flexibilidad, profesionalismo, valores éticos, colaboración grupal y formación humanista, todo esto enriquecido con la obtención de habilidades y bases científicas, tecnológicas, artísticas y con una educación médica continua. Mediante estos procesos, las y los estudiantes desarrollarán competencias educativas que les permitirán ser un profesional relevante y capaz de abordar dilemas de salud, en un entorno sostenible para el beneficio de la comunidad (González, 2017; UAZ, 2020).

Conforme a lo anterior la Unidad Académica de Medicina Humana y Ciencias de la Salud han considerado que los planteamientos que establecen tanto en la Misión y Visión de dicha institución y de su propia Unidad Académica, cuente con metas y con líneas de acción en su programa de Licenciatura de Médico General, a través de las funciones sustantivas de docencia, investigación, vinculación y extensión que puedan contribuir al cumplimiento del presente Plan de estudios.

2.3. Plan de estudios y formación en Medicina Tradicional en el estudiantado de Médico General de UAZ

De esta manera, el plan de estudios de la Unidad Académica tiene por objetivo formar médicas y médicos capaces de prevenir enfermedades, así como promover la salud de la población. Donde el estudiantado tendrá la oportunidad de realizar prácticas en distintas áreas que le permitan adquirir experiencias y conocimiento de primera mano.

No obstante, cabe señalar que el plan de estudios de esta institución ha sufrido múltiples modificaciones no sólo de forma administrativa, sino que también de forma curricular, sin llegar como tal a una reforma de fondo, permitiendo visualizar tres etapas características de esta evolución. La primera comprende de 1968 a 1977. La segunda etapa de 1977 a 1988, caracterizándose por la presencia de una política educativa nacional que conduce a una expansión masiva de la matrícula de educación media superior, lo que tuvo consecuencias favorables para la escuela de Medicina. La tercera fase abarca desde 1988 hasta 2005, y resultó en la modernización, esta etapa estuvo enmarcada por un cambio global con respecto a economía y política (Carlos, 2018; García, 2018).

A partir de 2005 la Unidad Académica de Medicina se ha encontrado en cambios constantes, es así que en el primer informe de labores de 2008-2009 se anunció que la academia implementó un nuevo programa académico el cual impulsaba la realización de competencias que lograrían satisfacer las necesidades del estudiantado, las cuales se presentan en la imagen 1, también se señalaba que los contenidos de los programas de las Unidades didácticas integradas (UDI's) de Terapéutica, Práctica Clínica y Patología Clínica, se realizarían una vez terminados los programas de las materias relacionadas (UAZ, 2009).

Imagen 1. Avance y modificaciones de los programas académicos de Medicina Humana 2008-2009

Programas terminados:	Imagenología I-VI, Genética, Introducción a práctica clínica, Fisiología, Farmacología y Nefrología.	11
programas con un 95% de avance:	Obstetricia, Pediatría e Inmunología.	3
Programas con un 60% de avance:	Endocrinología, Gastroenterología, Microbiología y parasitología, Geriatria, Reumatología, Historia y filosofía de la Medicina, Oftalmología, Urología, Neumología, Oncología, Histopatología, Fisiopatología y Hematología	13
Programas que requieren consenso:	Química, Matemáticas, Bioquímica, Introducción a Ciencias de la Salud, Bioquímica y Bioestadística	6
Cursos impartidos	Encargados del internado y servicio social, docentes de la Unidad Académica	3
Asistentes a los cursos		40
Sesiones con los docentes respaldada con actas.	En su mayoría para la elaboración de programas	28

Fuente: UAZ, 2008, p. 11.

Otra de los sucesos de importancia es que en 2009 se iniciaron las actividades de la Clínica de Acupuntura, un tipo de servicio cuyo objetivo era brindar atención médica a la población Zacatecana, que lo solicitara, ofreciendo tratamiento

alternativo con acupuntura a bajo costo. Se tuvo convenio con el Hospital Nacional de Acupuntura de Vietnam, pues mandó dos médicos con especialidad y posgrado para la atención de pacientes a esta área. Se reportaron en total una atención de 454 pacientes y se aplicaron 5027 terapias. Las principales enfermedades (gripe, tos, lumbar o ciático, parálisis facial, dolor articular y artritis) atendidas fueron relacionadas al estilo de vida de ese año y la presencia de ECD con mayor frecuencia específicamente en pacientes originarios de zonas rurales. Esto indicó que la población tanto de zonas rurales como urbanas busca diferentes opciones terapéuticas para el tratamiento de padecimientos crónicos a los que cada vez la medicina convencional no ofrece alternativas de curación, sólo la posibilidad de control y tratamientos paliativos (García, 2018; UAZ, 2009).

Durante el ciclo de 2011-2012 algunos programas académicos fueron modificados de acuerdo a las competencias enseñanza-aprendizaje que necesitaba el estudiantado, debido a que el proceso educativo de estos años se encontraba en constante cambio social, económico, político y cultural requiriendo así la necesidad de generar una transformación educativa positiva e integral a los procesos que modifican el entorno, posibilitando que el estudiantado se inserte de manera adecuada en el contexto del mundo actual. En la tabla 4 se muestran las principales modificaciones realizadas en los programas académicos de las áreas básica, preclínica, sociedad y salud y área clínica (UAZ, 2012).

Tabla 4. Modificaciones y rediseños del programa académico de Médico General 2011-2012

Áreas Preclínicas, Eje salud y sociedad			
Programa	Sin modificaciones	Elaboración por competencias	Rediseño
Historia y Filosofía de la Medicina			
Biología Molecular			
Psicología Médica			
Farmacología			
Fisiopatología			
Histopatología			
Introducción a las Clínica Médica			
Educación y Técnicas Quirúrgicas			
Bioestadística			
Introducción a las ciencias de la salud			
Metodología de la investigación			
Epidemiología descriptiva			
Salud pública			
Medicina social			
Prevención de la salud			
Administración en salud			
Medicina comunitaria	X		
Área Básica y Clínica			
Biología molecular			
Ciencias morfológicas			
Embriología			
Anatomía			
Matemáticas			
Fisiología			
Tercer año			

Terapéutica I y II			
Practica clínica I y II			
Genética			
Imagenología I y II			
Hematología			
Nutrición			
Infectología			
Cuarto año			
Terapéutica III y IV			
Neumología			
Nefrología			
Endocrinología			
Cardiología			
Reumatología			
Patología clínica III			
Quinto año			
Terapéutica V y VI			
Obstetricia			
Ginecología			
Práctica clínica V y V			
Patología clínica			
Pediatría			

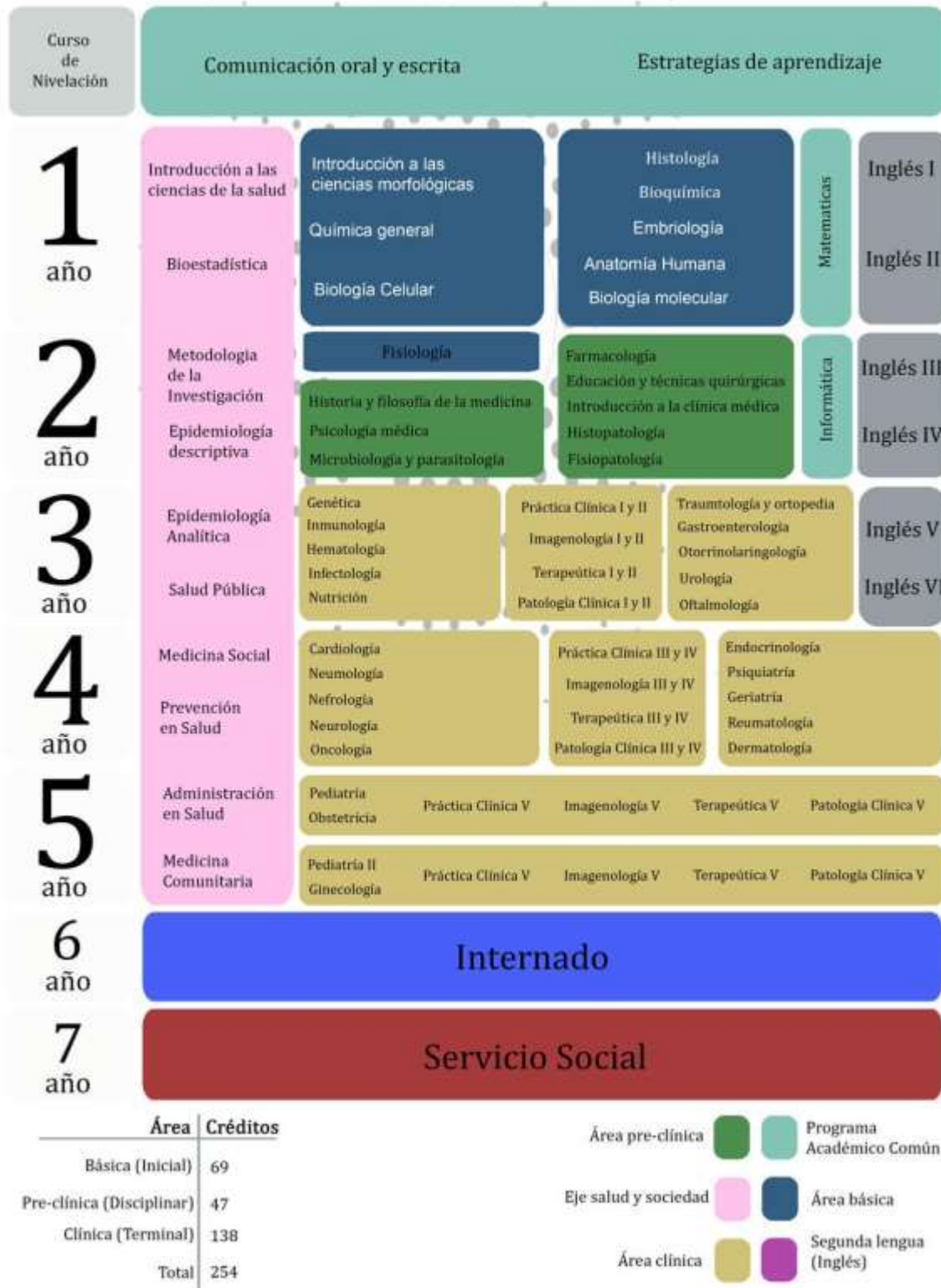
Fuente: elaboración propia, a partir de UAZ, 2012, p. 14.

Durante 2012 la clínica de acupuntura atendió a 353 paciente tanto de zonas rurales como zonas urbanas (Zacatecas Capital, Guadalupe, Morelos, Fresnillo, Veta Grande, Villa de Cos, Jerez, Ojocaliente) donde lograron aplicar 4117 terapias, las principales enfermedades que se atendieron fueron ECD (hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad), gastrointestinales, respiratorias y neurológicas (UAZ, 2012; UAZ, 2016).

El 17 de agosto de 2012 se formalizó la reacreditación y consolidación del programa académico. Posteriormente en 2013 se realizaron modificaciones favorables al Plan de Estudios de dicha Unidad, el cual tenía por objetivo, misión y visión formar profesionistas de la medicina general con los conocimientos científicos y socio-técnicos que fueran necesarios para prevenir, diagnosticar, tratar y favorecer la rehabilitación y solución de los problemas médicos de mayor frecuencia individual, familiar y comunitaria con ética profesional y humanista, respondiendo a las necesidades de salud en el primer nivel de atención y al desarrollo sustentable (UAZ, 2014).

En la imagen 2 se muestra el plan general de estudios de la Licenciatura de Médico General del año 2013, el cual se hallaba subdividido en tres áreas principales, área básica con un total de sesenta y nueve créditos, área preclínica (disciplinar) con cuarenta y siete créditos y área clínica (terminal) con 138 créditos. Este plan de estudios se encontraba diseñado y adaptado para que el alumnado cumpliera con su formación académica en un periodo aproximado de siete años (UAZ, 2013a; UAZ, 2014).

Imagen 2. Plan de estudios de la Licenciatura de Médico General UAZ 2013



Fuente: UAZ, 2013a, p. 1.

Una de las cosas de gran importancia que se pueden señalar del programa de estudios de 2013 es que se impartían seis UDI's de terapéutica (I, II, III, IIV, V y VI), desde quinto hasta décimo semestre, cuyo objetivo general era que el alumnado obtuviera conocimientos adecuados de cada patología, de los tratamientos farmacológicos en relación a la medicina alopática y no farmacológicos (plantas medicinales), así como las diversas interacciones con terapias complementarias para ofrecer una mejor estrategia terapéutica, donde el alumnado debía de considerar el análisis fisiopatológico y las bases farmacológicas y terapéuticas como una herramienta de importancia que pudiera coadyuvar en la aplicación de estrategias terapéuticas adecuadas pudiendo generar una integración de parámetros de diagnóstico (UAZ, 2013b).

Para el periodo 2013-2014 se continuó con una directriz planeada y con un adecuado seguimiento del Plan de Desarrollo Institucional de la unidad con un acorde al Plan de estudios central, mejorando las capacidades y competitividad académica con proyectos integrales a aplicarse por el Programa de desarrollo de la educación superior y programa académico. El 05 de septiembre de 2014 se realizó la aprobación a la Escuela de Medicina por parte del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMAEM) (UAZ, 2013a; UAZ, 2013b).

De acuerdo con el informe realizado en el ciclo 2016-2017 se informó que el Plan de Estudios de esta Unidad Académica contaba ya con más de ochenta materias en su Plan Curricular, realizando así una modificación adecuada y concisa de las áreas básica, preclínica, clínica, eje transversal salud y sociedad, permitiendo así el desarrollo de prácticas complementarias a las UDI's teóricas, como un apoyo de aprendizaje para el alumnado (UAZ, 2017).

Fue así como en 2017, se realizaron modificaciones favorables al Plan de Estudios del año 2013, el cual tenía por objetivo, misión y visión formar profesionistas con los conocimientos científicos y sociotécnicos que fueran necesarios para prevenir, diagnosticar, tratar y favorecer la rehabilitación y solución de los problemas médicos de mayor frecuencia con ética profesional y humanismo. En la imagen 3, se muestra el plan de estudios de la Licenciatura de Médico General 2017, el cual se encontraba dividido en área básica, área preclínica, área clínica, social, humanista, internado y servicio social. Este plan de estudios se encontraba diseñado como el de 2013, para que el alumnado cumpliera con su formación académica en un periodo máximo de siete años (UAZ, 2013a, UAZ, 2017).

Imagen 3. Plan de Estudios de Licenciatura de Médico General UAZ 2017

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO	SEPTIMO AÑO
FUNDAMENTOS Y ANATOMÍA GENERAL	HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA MEDICINA	BIOINFORMÁTICA	CARDIOLOGÍA	PEDIATRÍA I	INTERNADO DE PREGRADO	SERVICIO SOCIAL
NEUROANATOMÍA Y ANATOMÍA GENERAL	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	GENÉTICA	NEUMOLOGÍA	OBSTETRICIA		
EMBRIOLOGÍA	MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	INMUNOLOGÍA	NEFROLOGÍA	PSIQUIATRÍA		
HISTOLOGÍA	BIOLOGÍA MOLECULAR	HEMATOLOGÍA	NEUROLOGÍA	MEDICINA LEGAL		
BIOLOGÍA CELULAR	FARMACOLOGÍA	INFECTOLOGÍA	ONCOLOGÍA	PEDIATRÍA II		
BIOQUÍMICA	BIOÉTICA	NUTRICIÓN	MEDICINA SOCIAL	GINECOLOGÍA		
FISIOLOGÍA BÁSICA Y NEUROFISIOLOGÍA	EDUCACIÓN Y TÉCNICAS QUIRÚRGICAS	IMAGENOLOGÍA	TERAPÉUTICA	GERIATRÍA		
FISIOLOGÍA DE APARATOS Y SISTEMAS	INTRODUCCIÓN A LA CLÍNICA MÉDICA	TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA	PATOLOGÍA CLÍNICA	MEDICINA COMUNITARIA		
INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS DE LA SALUD	HISTOPATOLOGÍA	GASTROENTEROLOGÍA	ENDOCRINOLOGÍA	PRÁCTICA CLÍNICA OBSTETRICIA Y PREINTERNADO		
BIOESTADÍSTICA	PSICOLOGÍA MÉDICA	OTORRINOLARINGOLOGÍA	CUIDADOS PALIATIVOS	PRÁCTICA CLÍNICA GINECOLOGÍA Y PREINTERNADO		
INGLÉS I	FISIOPATOLOGÍA	UROLOGÍA	REUMATOLOGÍA			
INGLÉS II	INGLÉS III	OFTALMOLOGÍA	DERMATOLOGÍA			
	INGLÉS IV	SALUD PÚBLICA	PREVENCIÓN EN SALUD			
		PRÁCTICA CLÍNICA GENERAL	PRÁCTICA CLÍNICA DE MEDICINA INTERNA			
		PRÁCTICA CLÍNICA QUIRÚRGICA	PRÁCTICA CLÍNICA DE MEDICINA INTERNA Y CUIDADOS PALIATIVOS			

Área del conocimiento	Básica	Preclínica	Clínica	Social	Humanista	Inglés	Internado	Servicio social
-----------------------	--------	------------	---------	--------	-----------	--------	-----------	-----------------

Fuente: elaboración propia a partir de UAZ, 2017, p. 1.

Al hacer un comparativo con los planes de estudio de 2013 y 2017, se puede observar en la tabla 5 que, se realizaron grandes cambios favorables para el personal docente y estudiantil. Esta reestructuración se marcó por la eliminación y, apertura de nuevas UDI's al programa académico. Dentro de las materias que se vieron severamente afectadas fue Terapéutica, pues en el plan de 2017 solo era impartida en cuarto año (UAZ, 2017).

Tabla 5. Comparativo de la reestructuración de UDI's en el plan de estudios de 2017

PLAN DE ESTUDIOS 2017		
AÑOS	MATERIAS ELIMINADAS DE 2013	MATERIAS AGREGADAS/REESTRUCTURADAS 2017
1	Química general	Fundamentos y anatomía general
	Introducción a las ciencias morfológicas	Neuroanatomía y anatomía general
	Biología molecular	Fisiología básica y neurofisiología
	Matemáticas	Fisiología aparatos y sistemas
2	Epidemiología descriptiva	Biología molecular
	Informática	Bioética
3	Epidemiología analítica	Práctica clínica general
	Terapéutica I y II	Práctica clínica quirúrgica
	Patología clínica I y II	
4	Psiquiatría	Cuidados paliativos
	Terapéutica III y IV	Práctica clínica de medicina interna
	Imagenología III y IV	Práctica clínica de medicina interna y cuidados paliativos
	Geriatría	Terapéutica
	Práctica clínica III y IV	
5	Administración en salud	Psiquiatría
	Terapéutica V y VI	Medicina legal
	Práctica clínica V	Geriatría
	Imagenología V	Práctica clínica obstetricia y Preinternado
	Patología clínica V	Práctica clínica Ginecología y Preinternado
6		Internado
7		Servicio social

Fuente: elaboración propia a partir de UAZ, 2017.

Después de realizadas estas estructuraciones al programa académico de la Licenciatura de Médico General de 2013 y 2017, los cambios continuaron de 2018

hasta 2021 en que, se hicieron modificaciones al objetivo, misión y visión, los cuales señalan que se deben formar Médicas y Médicos Generales con calidad profesional, con sólidos valores éticos y formación humanista, a través de una fundamentación científica, cultural y con actualización continua, mediante el liderazgo, una actitud crítica y que sean capaces de prevenir y solucionar problemas de salud, visualizándose en un reconocimiento social y excelencia académica con competencias nacionales e internacionales, capaces de atender las exigencias de formación médica, educativa, promoción de la salud e investigación en el marco de un futuro sostenible al servicio de la sociedad (UAZ, 2018; UAZ, 2019). En la imagen 4 se observan los cambios realizados.

Imagen 4. Plan de estudios de Licenciatura de Médico General 2018





**UNIDAD ACADÉMICA DE
MEDICINA HUMANA
Y CIENCIAS DE LA SALUD**



FOTO

SEMESTRE AGOSTO-DICIEMBRE 2021
PLAN "2018" (GRUPOS A,B,C,D)

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)
-------------------------	-------------------------	------------------

Matricula _____

PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO
<input type="checkbox"/> Fundamentos y Anatomía General <input type="checkbox"/> Embriología <input type="checkbox"/> Biología Celular <input type="checkbox"/> Fisiología Básica y Neurofisiología <input type="checkbox"/> Introducción a las Ciencias de la Salud <input type="checkbox"/> Inglés I	<input type="checkbox"/> Neuroanatomía y Anatomía General <input type="checkbox"/> Histología <input type="checkbox"/> Bioquímica <input type="checkbox"/> Fisiología de Aparatos y Sistemas <input type="checkbox"/> Bioestadística <input type="checkbox"/> Inglés II	<input type="checkbox"/> Historia y Filosofía de la Medicina <input type="checkbox"/> Metodología de la Investigación <input type="checkbox"/> Microbiología y Parasitología <input type="checkbox"/> Biología Molecular <input type="checkbox"/> Farmacología <input type="checkbox"/> Psicología Médica <input type="checkbox"/> Inglés III
CUARTO	QUINTO	SEXTO
<input type="checkbox"/> Bioética <input type="checkbox"/> Educación y Técnicas Quirúrgicas <input type="checkbox"/> Introducción a la Clínica Médica <input type="checkbox"/> Histopatología <input type="checkbox"/> Fisiopatología <input type="checkbox"/> Inglés IV	<input type="checkbox"/> Bioinformática Médica <input type="checkbox"/> Genética <input type="checkbox"/> Inmunología <input type="checkbox"/> Hematología <input type="checkbox"/> Infectología <input type="checkbox"/> Nutrición <input type="checkbox"/> Práctica Clínica General	<input type="checkbox"/> Imagenología <input type="checkbox"/> Traumatología y Ortopedia <input type="checkbox"/> Gastroenterología <input type="checkbox"/> Otorrinolaringología <input type="checkbox"/> Urología <input type="checkbox"/> Oftalmología <input type="checkbox"/> Salud Pública <input type="checkbox"/> Práctica Clínica Quirúrgica
SEPTIMO	OCTAVO	NOVENO
<input type="checkbox"/> Cardiología <input type="checkbox"/> Neumología <input type="checkbox"/> Nefrología <input type="checkbox"/> Neurología <input type="checkbox"/> Oncología <input type="checkbox"/> Medicina Social <input type="checkbox"/> Práctica Clínica de Medicina Interna	<input type="checkbox"/> Terapéutica <input type="checkbox"/> Patología Clínica <input type="checkbox"/> Endocrinología <input type="checkbox"/> Cuidados Paliativos <input type="checkbox"/> Reumatología <input type="checkbox"/> Dermatología <input type="checkbox"/> Prevención en Salud <input type="checkbox"/> Práctica Clínica de Medicina Interna y Cuidados Paliativos	<input type="checkbox"/> Pediatría I <input type="checkbox"/> Obstetricia <input type="checkbox"/> Psiquiatría <input type="checkbox"/> Medicina Legal <input type="checkbox"/> Práctica Clínica Obstetricia y Preinternado
DECIMO	OBSERVACIONES: (GRUPO)	
<input type="checkbox"/> Pediatría II <input type="checkbox"/> Ginecología <input type="checkbox"/> Geriatria <input type="checkbox"/> Medicina Comunitaria <input type="checkbox"/> Práctica Clínica Ginecología y Preinternado		

Fuente: UAZ, 2018, p. 1.

En la imagen 3 se puede observar que continuaron con el mismo plan de estudios de 2017 y 2018, las únicas modificaciones realizadas fueron que en séptimo u octavo semestre se podría impartir la materia de terapéutica, a la cual también se le realizaron transformaciones importantes pues actualmente se plantea que esta UDI brinde herramientas básicas para el uso racional de medicamentos, claramente fundamentados en evidencia científica y, en los principios éticos de la práctica clínica, con el objetivo de propiciar una terapéutica individualizada (farmacológica y no farmacológica) (UAZ, 2018).

Enfocándose el conocimiento específicamente en los efectos de los medicamentos relación a los parámetros patológicos y fisiológicos del paciente, posología, indicaciones terapéuticas, contraindicaciones absolutas y relativas, administración correcta, interacciones con fármacos, nutrimentos y plantas medicinales, efectos secundarios, toxicidad, tolerancia, dependencia y sinergia de los medicamentos con el propósito de que el estudiantado en algún momento de su práctica profesional tratar de indicar una terapéutica individualizada. Sin embargo, cabe señalar que esta materia sólo se imparte en un solo semestre, cuatro horas a la semana y no cuenta con prácticas de laboratorio (UAZ, 2018).

A partir del análisis realizado al plan de estudios de 2013, 2017, 2018 se puede señalar que, estas modificaciones fueron propuestas y aceptadas con la finalidad de que las y los estudiantes tuvieran un mayor conocimiento con respecto a las áreas además, de los problemas de salud que enfrenta la sociedad, innovación científica así como la tecnológica que se han generado en los últimos años, sin embargo, es importante mencionar que los cambios realizados en las materias género tanto reestructuración como eliminación de UDI's.

Por lo cual podemos señalar que al ver estos cambios a los planes de estudio parece difícil que el estudiantado obtenga los conocimientos adecuados y pertinentes de las asignaturas relacionadas a los usos y efectos que puedan tener las plantas medicinales al combinarlas con los fármacos alopáticos como lo puede ser la de terapéutica, pues al parecer este nuevo plan de estudios cuenta con un mayor contenido temático que el de 2013.

Este fenómeno se ha dado ya que, los sistemas de salud tradicionales como lo es el uso de las plantas medicinales no han alcanzado un espacio de manifestación y uso significativo en los planes de salud para el tratamiento de las ECD a nivel nacional. La tendencia a considerar estos conocimientos indígenas como no científicos, ha determinado que el sector académico prime las normas del conocimiento biomédico, y se ignoren los conocimientos de los pueblos dentro del plan curricular de los programas académicos de las carreras del área de la salud,

En este segundo capítulo se proporcionó información general de la consolidación de la Unidad y Licenciatura de Médico General en el campus UAZ siglo XXI de Zacatecas, así como el diseño, cambios del plan de estudios y formación del estudiantado entorno a la Medicina Tradicional. Derivado a que en los últimos años se ha registrado un incremento importante de morbimortalidad por ECD, conllevando a elevados costos de atención sanitaria y, a un uso indiscriminado de plantas medicinales para tratar las mismas, por lo cual es de gran importancia evaluar el conocimiento que posee el estudiantado en relación con los efectos y, qué factores influyen en esta distribución, mediante la aplicación de una encuesta.

CAPÍTULO III

NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL ALUMNADO DE MEDICINA GENERAL SOBRE EL USO DE PLANTAS MEDICINALES EN EL TRATAMIENTO DE ECD

El objetivo principal de este capítulo consiste en mostrar el nivel de conocimiento que tiene el alumnado de la Licenciatura de Médico General respecto al uso de plantas medicinales en el tratamiento de las ECD. Para lograrlo se realizaron encuestas al estudiantado de décimo semestre de la Licenciatura de Médico General de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), la cual se encuentra ubicada en el Campus UAZ siglo XXI. De igual forma se tomó una perspectiva amplia gracias al diseño metodológico del estudio y aplicación de técnicas cualitativas. De esta manera, se obtuvo la relación entre las variables descritas contemplando la parte teórica documentada que logra dar sustento a esta investigación, así como las características específicas de las y los sujetos que participaron el estudio.

El capítulo se organiza en tres apartados, en el primero se habla de las características de la población de estudio en la que se realizó la investigación. En el segundo, se abordan los resultados obtenidos de la encuesta aplicada al alumnado de décimo semestre de Médico General y en el tercero para cerrar el capítulo, se plantean algunas propuestas de acuerdo con los efectos que pueden tener el consumir plantas medicinales para tratar las ECD de acuerdo con las

condiciones de nivel de conocimiento y contexto educativo de los grupos con los que se trabajó, con la finalidad de mejorar dichos conocimientos.

3.1. Población de estudio: características generales

La población de estudio de esta investigación correspondió a las y los estudiantes de la Licenciatura de Médico General de la Unidad Académica de Medicina Humana de la UAZ. La selección de la muestra se llevó a cabo de forma voluntaria, incluyendo a todas y todos los estudiantes del décimo semestre para obtener una mayor cobertura y generar resultados acordes a los objetivos de la investigación.

Antes de considerar una caracterización de la muestra es importante tomar en cuenta que esta población estudiantil comienza a definir sus conocimientos y actitudes de servicio en salud de manera ética y humanística con criterios de excelencia, tanto en el ámbito científico como terapéutico, favoreciendo el desarrollo de sus competencias y adecuándolas a las necesidades de la sociedad, además de una formación útil para un buen diagnóstico, implementación de tratamientos farmacológicos y en menor medida los no farmacológicos (plantas medicinales) y la rehabilitación de las y los pacientes (Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C. (AMFEM), 2008).

El estudiantado a su vez debe conseguir de manera activa las habilidades, cualidades y valores necesarios para su futura competencia profesional en todo tipo de ambientes asistenciales y siempre comprometidas y comprometidos con la comunidad y los procesos de innovación que se conlleven (AMFEM, 2008; Toledo, 2022).

Sin embargo, pese al predominio de la medicina alopática o convencional y de los avances de la ciencia y tecnología, son numerosas las personas de países

industrializados como México, que siguen recurriendo a la medicina tradicional en especial a las plantas medicinales para el tratamiento de las ECD (Vilaboa *et al.*, 2023). Aunque existen investigadores que mencionan que el conocimiento empírico sobre los efectos de los remedios con plantas ha ido desapareciendo en las últimas décadas, Verdel, Ruiz & Pardo señalan lo contrario, ya que en las zonas rurales la escasez de médicas hayan sido y sigan siendo el principal remedio terapéutico para estas comunidades durante un largo periodo de tiempo (Ruiz & Pardo 2015; Verdel, Carmona & Arreola, 2018).

En algunos estados de México como Aguascalientes, Durango, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas por mencionar algunos se han realizado estudios sobre el uso de plantas medicinales, como resultados se ha obtenido que la automedicación con preparados de plantas para algún tipo de enfermedad sigue siendo común, y que el número de personas que las consumen a nivel nacional oscilan entre el 80% y 90% (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA), 2022). Sin embargo, muchas personas no lo mencionan a las médicas y los médicos y por ellos se llegan a presentar efectos secundarios en los pacientes que las médicas y los médicos desconocen, ya que en ocasiones se da un diagnóstico erróneo y oportuno de los tratamientos. También es necesario tener en cuenta los efectos adversos que se pueden producir por estas especies, muchas veces desconocidos tanto por las y los consumidores como por las médicas y los médicos de estas instituciones de salud.

La misión de la Licenciatura de Médico General de la UAZ, es amplificar y enriquecer las contribuciones de la Universidad hacia la población zacatecana forjando seres humanos con una formación integral con fundamentación científica,

tecnológica y actualización médica alopática continua y en menor medida tradicional, consolidando su preparación académica con un sentido humanista, de servicio y responsabilidad social en la atención comunitaria siendo así capaces de prevenir y solucionar las diversas problemáticas de salud (UAZ, 2021).

La población de estudio se eligió debido a que se sabe poco sobre qué usos y efectos adversos de plantas conoce el estudiantado de medicina y qué factores influyen en la distribución de estos conocimientos, debido al auge que está teniendo la utilización de preparados de plantas medicinales en la población para tratar las ECD. Además de que el próximo año las y los estudiantes realizarán su internado en centros de atención médica en zonas urbanas y rurales (con un alto índice de pobreza y marginación) de la entidad zacatecana, por lo cual estarán en contacto con ciudadanas y ciudadanos que utiliza algún tipo de planta medicinal como tratamiento para las ECD. En total, la muestra estuvo conformada por 140 alumnas y alumnos pertenecientes al décimo semestre distribuidos en seis grupos, de una población total de 700 alumnas y alumnos.

Antes de llevar a cabo la aplicación de la encuesta, se solicitó la autorización a las directivas y directivos de la Licenciatura de Médico General campus UAZ siglo XXI para la evaluación de los conocimientos del alumnado respecto a los efectos adversos de consumir plantas medicinales para tratar las ECD, una vez obtenida la autorización que se observa en el Anexo A, se dio la explicación al alumnado para que firmara el consentimiento informado (ver Anexo B). Luego, se procedió a aplicar las encuestas. Al tenerlas ya todas contestadas se realizaron las codificaciones y procesamiento de los datos.

Se utilizó un instrumento modificado considerando a las autoras y los autores Albanés (2018), Chimborazo (2022), Esther (2021) & Jitoma (2022), quienes de manera generalizada realizaron encuestas al estudiantado de nivel licenciatura del área de medicina humana, las cuales fueron basadas en la estructura e ítems de diferentes países como México, Perú y Guatemala considerándolos adecuados para la evaluación del nivel de conocimientos sobre plantas medicinales en estas poblaciones estudiantiles.

El instrumento para la recolección de datos es un cuestionario de 61 ítems (ver Anexo C), dividido en seis series de las cuales 4 corresponden a datos generales, 4 dirigidas a evaluar conocimientos generales sobre ECD, 24 para evaluar el conocimiento general sobre Medicina tradicional, 12 para evaluar el conocimiento sobre los efectos del uso de plantas medicinales en las ECD, 17 dirigidas para evaluar las actitudes sobre medicina tradicional en el estudiantado y 4 para conocer las fuentes de información.

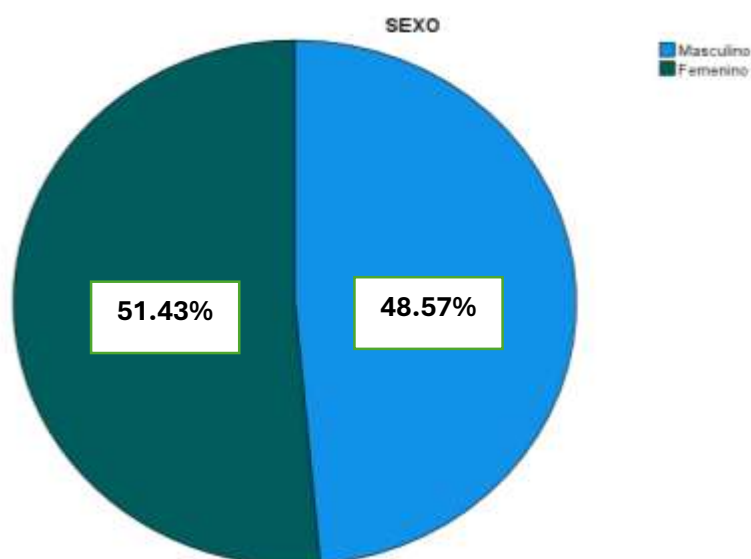
3.2. Conocimiento del alumnado de la Licenciatura de Médico General sobre los efectos del consumo de plantas medicinales para el tratamiento de ECD

La Licenciatura de Médico General de la UAZ es una institución del sector público, que lleva a cabo acciones de vinculación con y para la sociedad a través de ofrecer la asistencia social, la formación continua, la difusión de la cultura, el arte y el deporte. Sin embargo, pese a lo anterior con los cambios realizados a su plan curricular se pretende dejar la enseñanza de la Medicina de manera “tradicional” para pasar a procesos donde la enseñanza-aprendizaje está centrada en el

estudiantado con una educación integradora en la medicina alopática e innovaciones científicas y tecnológicas (UAZ, 2021).

El estudio se efectuó en 140 alumnas y alumnos del décimo semestre de una población total de 700. Como se muestra en la gráfica 1, 72 (51.43%) fueron estudiantes del sexo femenino y 68 (48.57%) del sexo masculino.

Gráfica 1. Porcentaje de participantes según sexo



Fuente: elaboración propia a partir de recolección de datos.

Al trabajar con el estudiantado perteneciente al décimo semestre, se puede observar en la tabla 6 datos de edades variadas, evidenciando un 9.3% entre los 17 a 21 años y un 90.7% entre los 22 a 26 años.

Tabla 6. Edad del alumnado de décimo semestre

EDAD			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	17 a 21 años	13	9,3
	22 a 26 años	127	90,7

	Total	140	100,0
--	-------	-----	-------

Fuente: elaboración propia a partir de recolección de datos.

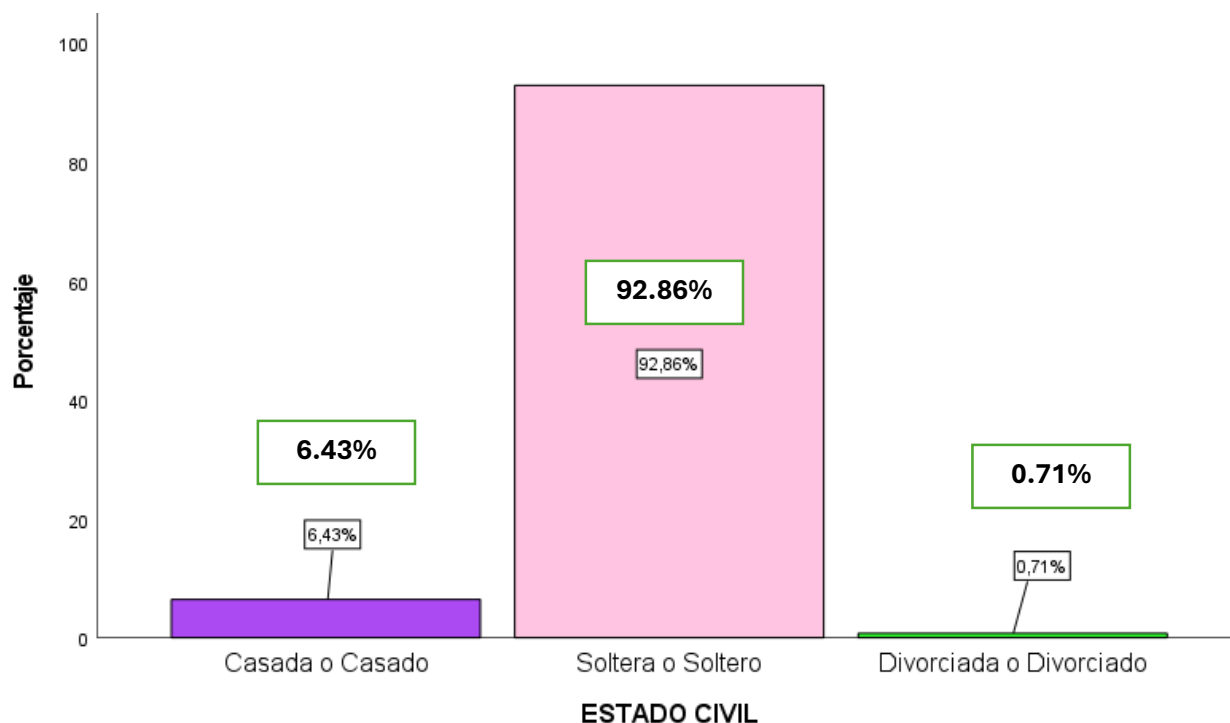
Estos datos de la gráfica 1 y tabla 6, reflejan la importante participación de las mujeres en la educación médica; de acuerdo con Flores, Meraz & Bernardete (2018), el número de mujeres que estudian medicina se ha incrementado del 6 al casi 50% en los últimos 20 años, considerando que antes de 1887, no existía una sola médica en México, siendo Matilde Montoya Lafragua,² la primera mujer en obtener dicho título, y en 1922 Margarita Delgado de Solís Quiroja fue la primera médica zacatecana y fundadora de la Sociedad Mexicana de Eugenesia y el Frente Único Pro-Derechos de la Mujer (FUPDM) (Rodríguez & Castañeda, 2015).

Por otra parte, en la gráfica 2 se puede apreciar que el 92.86% de la población participante, señaló un estado civil de soltera o soltero; mientras que las y los estudiantes casados representaron sólo 6.4%, y solo el 0.7% divorciada o divorciado. De acuerdo con esto, México ha sido señalado como un país mayoritario de población soltera, conforme con las cifras del último Censo de Población y Vivienda del 2020, realizado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática (INEGI) cerca del 34.2% de la población es soltera, mientras que el

² La Dra. Matilde Petra Montoya Lafragua, ilustre mexicana, nacida el 14 de marzo de 1859 en la Ciudad de México, tuvo un distinguido papel en la historia de la medicina en nuestro país al llegar a ser la primera mujer mexicana en tener el título de médica cirujana partera. Con el apoyo de su madre logró matricularse de la carrera de obstetricia en la Escuela Nacional de Medicina en 1870 y tres años después el título de partera. Juntamente con su labor médica, Matilde participó en la Segunda Conferencia Panamericana de Mujeres realizada en 1923 y en la fundación de la Academia de Médicas Mexicanas en 1926. Fue socia del Ateneo Mexicano de Mujeres y redactora de las Hijas del Anáhuac (Guzmán, 2019).

35.4% es casada (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática (INEGI), 2020; Juárez, 2021).

Gráfica 2. Estado civil del alumnado de décimo semestre de la Licenciatura de Médico General UAZ



Fuente: elaboración propia a partir de recolección de datos.

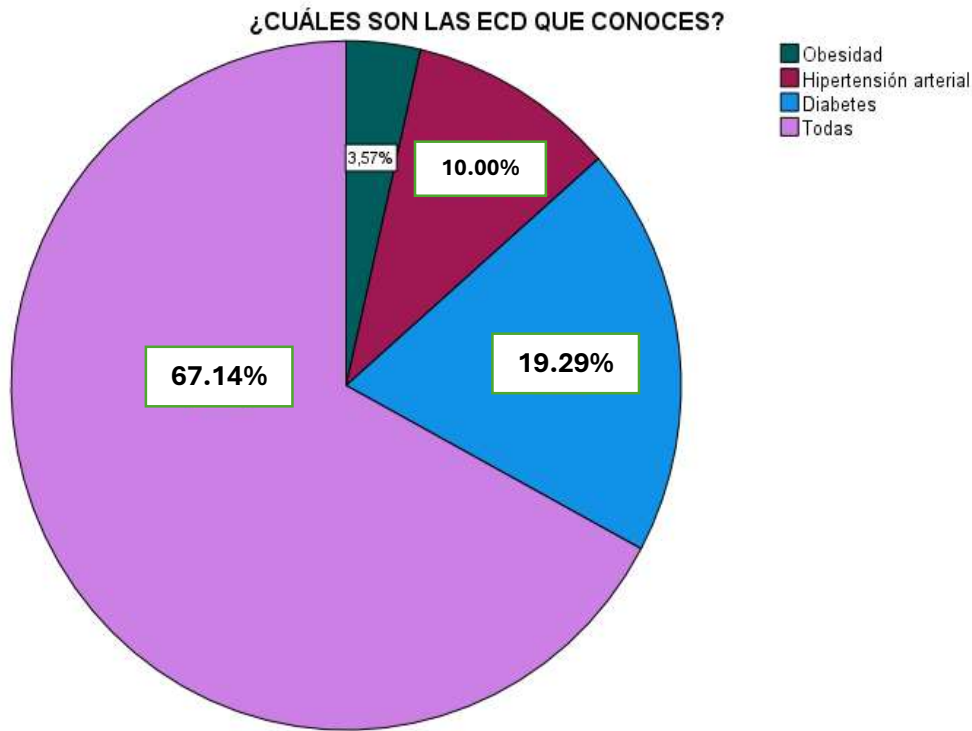
De acuerdo con datos de INEGI (2020), indican que el mayor número de personas casadas en el estado de Zacatecas es la población adulta (44%) entre los 25 y 44 años, sin embargo, informes recientes han reflejado que en los últimos años aproximadamente el 55% del alumnado de educación superior de las diferentes áreas de la salud (medicina, enfermería, nutrición y químico farmacéutico biólogo) se encuentran solteras y solteros, por lo cual tienen menores responsabilidades y disponen de más tiempo para dedicarse al estudio, afectando positivamente el

rendimiento escolar sin embargo, también se ha observado menor entendimiento social y cultural pudiéndose relacionar con el rechazo hacia el uso de plantas medicinales (Garay, 2000; INEGI, 2020; Miller, Garay & Montoya, 2021; Muñoz, Muñoz, 2019).

3.2.1. Conocimiento general sobre ECD

Al preguntar al estudiantado sobre cuáles ECD conocen, y si consideran que las y los pacientes con algún tipo de estas enfermedades deben de recibir tratamientos, y cuáles son los que conocen, refirieron como se muestra en la gráfica 3 que el 67.1% conoce las enfermedades como diabetes, obesidad, tabaquismo, cáncer e hipertensión arterial, mientras que solamente el 19.29% reconocen como ECD a la diabetes mellitus, 10% la hipertensión arterial y el 3.57% a la obesidad.

Gráfica 3. ECD que conoce el alumnado de décimo semestre



Fuente: elaboración propia a partir de recolección de datos.

Aunque las ECD son entidades que se conocen desde hace ya algún tiempo, es relevante señalar, por qué el alumnado de décimo semestre consideró únicamente como enfermedad crónica a la diabetes, hipertensión arterial y obesidad, pues de acuerdo con su nivel académico, deberían ya de conocer todas estas enfermedades crónicas³, así como sus principales tratamientos, efectos, signos y síntomas. Estos datos obtenidos resultan particularmente importantes, pues el alumnado en menos de un año estará en los principales Servicios de Salud de la entidad, consultando a población con alguna de estas enfermedades, y qué le pasará a la o él paciente que

³ Ver la imagen 5. Incidencias de ECD en México de enero a diciembre 2021.

quizás tenga obesidad o cáncer, el alumnado egresado sabrá cuál o cuáles son los tratamientos adecuados para tratar alguna de estas patologías o simplemente identificarlas de manera pertinente, son preguntas sencillas, pero con impacto social, educativo y de salud, pues entonces en su formación actual algo está faltando ya que se podría decir que esta población no tiene las suficientes habilidades y recursos para prevenir y tratar ciertas ECD.

Estos datos evidencian lo informado por Veleiro, Bengoa & Pose (2022) pues en las últimas dos décadas, se ha visualizado un sorprendente aumento de gran significancia en el número de personas adultas con al menos un tipo de enfermedad crónica, tan solo en 2021 se registraron 1,596,641 casos a nivel nacional. Como consecuencia, es fundamental que la formación de pregrado en medicina humana a nivel mundial genere y aporte conocimientos sobre este tipo de enfermedades, de forma que las médicas y los médicos puedan así proporcionar un manejo adecuado y eficiente a las y los pacientes (SSA, 2021b; Veleiro, Bengoa & Pose, 2022). En la imagen 5, se muestra el incremento de las enfermedades crónicas de enero a diciembre 2021 a nivel nacional.

Imagen 5. Incidencia de ECD en México de enero a diciembre 2021

Grupo de ENT	Epi-Clave	Padecimiento	Casos	Porcentaje de las ENT	Tasa de incidencia por cada 100 mil hab.
Enfermedades metabólicas	47	Hipertensión arterial	246,627	15.4%	256.5
	48	Bocio endémico	318	0.0%	0.2
	49	Diabetes mellitus no insulino dependiente (Tipo II)	200,183	12.5%	186.7
	51	Enfermedad isquémica del corazón	20,527	1.3%	21.3
	52	Enfermedad cerebrovascular	19,821	1.2%	20.6
	107	Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y puerperio	28,978	1.8%	61.6
	127	Diabetes mellitus insulino dependiente (Tipo I)	1,643	0.1%	3.0
	136	Diabetes mellitus en el embarazo	9,739	0.6%	20.7
Enfermedades nutricionales	114	Desnutrición leve	19,926	1.2%	15.4
	115	Desnutrición moderada	3,465	0.2%	2.7
	116	Desnutrición severa	1,865	0.1%	1.4
	135	Obesidad	235,683	14.8%	182.7
	155	Anorexia, bulimia y otros trastornos alimentarios	1,304	0.1%	1.0
Displasias y neoplasias	117	Displasia cervical leve y moderada	10,042	0.6%	18.2
	118	Displasia cervical severa y CaCu in situ	1,475	0.1%	2.7
	119	Tumor maligno de la mama	8,029	0.5%	14.6
	97	Tumor maligno del cuello del útero	1,360	0.1%	2.5
Enf. neurológicas y de salud mental	169	Depresión	51,708	3.2%	40.1
	170	Enfermedad de Parkinson	2,747	0.2%	3.2
	171	Enfermedad de Alzheimer	913	0.1%	1.1
Otras ENT	106	Insuficiencia venosa periférica	76,579	4.8%	59.4
	109	Úlceras, gastritis y duodentis	450,336	28.2%	349.2
	112	Intoxicación aguda por alcohol	10,168	0.6%	7.9
	150	Cirrosis hepática alcohólica	2,409	0.2%	2.0
	174	Contacto traumático con avispas, avispones y abejas	3,777	0.2%	2.9
	54	Asma	40,729	2.6%	31.6
	57	Intoxicación por plaguicidas	986	0.1%	0.8
	58	Intoxicación por ponzoña de animales	9,283	0.6%	7.2
	94	Intoxicación por picadura de alacrán	136,021	8.5%	105.5
Total			1,596,641	100%	

Fuente: SSA, 2021, p. 4.

Lo mismo señalan Vázquez & Muñoz (2012) y la Secretaría de Salud (SSA) (2021a), debido a que, en México, las ECD son las afecciones que predominan en la población de edad joven y adulta mayor constituyendo las principales causas de morbimortalidad. En Zacatecas la diabetes, obesidad, hipertensión, cáncer y trastornos cardiovasculares destacan por su elevada prevalencia y graves complicaciones, pues de 2021 a 2023 se registró un incremento de 17,621 casos

por cada 100, 000 habitantes, la prevalencia de ECD en Zacatecas se ilustra en la tabla 7 (SSZ, 2023).

Tabla 7. Prevalencia de ECD en el estado de Zacatecas 2016 - 2023

Año	Población total	Casos de Morbilidad por ECD	Grado de marginación			ECD						
			Medio	Bajo	Muy bajo	Diabetes			Hipertensión arterial			Cáncer de mama
						Mujeres	Hombres	Total, de casos	Mujeres	Hombres	Total, de casos	Mujeres
2016	1,588,418	90,884	482,312	751,135	338,168	69.7%	30.3%	15,106	68.6%	27.9%	24,325	5,980
2017	1,600,412	90,925	322,032	794,089	446,106	70.9%	29.1%	21,160	71.7%	28.3%	34,221	5,974
2018	1,612,017	98,597	324,004	799,640	450,455	74.9%	25.1%	22,150	75%	25%	35,125	5,276
2019	1,654,593	100,800	325,945	85,097	454,541	69.9%	30.1%	17,994	71.3%	8.7%	27,227	4,658
2021	1,622,138	58,930	102,284	346,924	1,165,956	70%	30%	17,236	71.2%	28.8%	25,289	5,276
2022	1,677,911	67,406	102,284	346,924	1,165,956	70%	30%	16,666	71.2%	28.8%	23,812	7,785
2023	1,689,080	76,551	102,284	346,924	1,165,956	70.7%	29.3%	17,032	70.7%	29.3%	26,666	7,639

Fuente: elaboración propia, a partir de SSZ, 2023, p. 17.

Por tal motivo, las y los profesionales de la salud, específicamente del área de Medicina Humana de Zacatecas deben de disponer de una gran cantidad de información con la finalidad de acrecentar la esperanza de vida y reducir lo mejor posible la morbimortalidad, mediante la implementación de tratamientos de excelencia y acordes a los principios de identidad cultural de cada zona, puesto que siempre varía el nivel de educación y economía de cada paciente por lo cual puede variar la forma en que ellas y ellos se tratan sus enfermedades (Poder Legislativo del Estado de Zacatecas, 2019; SSZ, 2021).

De acuerdo, a lo propuesto en el plan de estudios de educación básica en el apartado dos curricular, dentro de sus ejes articuladores llamado vida saludable, señala que las niñas, niños y adolescentes deben recibir educación buena para la salud, debido a que les brinda capacidades para todas las etapas de su ciclo de vida, pues, si el desarrollo llega a ser lento y poco afectivo durante la educación básica puede aumentar el riesgo de tener una mala salud durante toda la vida e incluso poder desarrollar alguna ECD. Se ha demostrado que existe una conexión entre las circunstancias desfavorables en términos económicos, sociales, educativos y culturales en relación con el bienestar y la extensión de la existencia. Por consiguiente, es vital que la enseñanza familiar y escolar colabore en la creación de comunidades saludables y duraderas, garantizando que la institución educativa fomente habilidades y entornos que proporcionen a cada persona el óptimo comienzo que se merece en la vida. Por este motivo, es necesario que la médica y el médico sean competentes a lo largo de toda su vida profesional (SEP, 2023).

En la tabla 8 se observa que, cerca del 97.9% del alumnado cree que es importante que las y los pacientes con algún tipo de ECD reciban algún tipo de

tratamiento, mientras que el 2.1% lo contempla como innecesario. En la gráfica 4, el 55% del estudiantado señaló que es mejor que las y los pacientes con algún tipo de ECD reciban tratamiento farmacológico, el 38.6% indica que es mejor complementar los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos (plantas medicinales), el 4.3% expresa que solamente deben ser plantas medicinales como tratamiento principal y el 2.1% considera que no deberían de recibir ningún tratamiento.

Tabla 8. Percepción del alumnado respecto a si las y los pacientes deben de recibir tratamiento

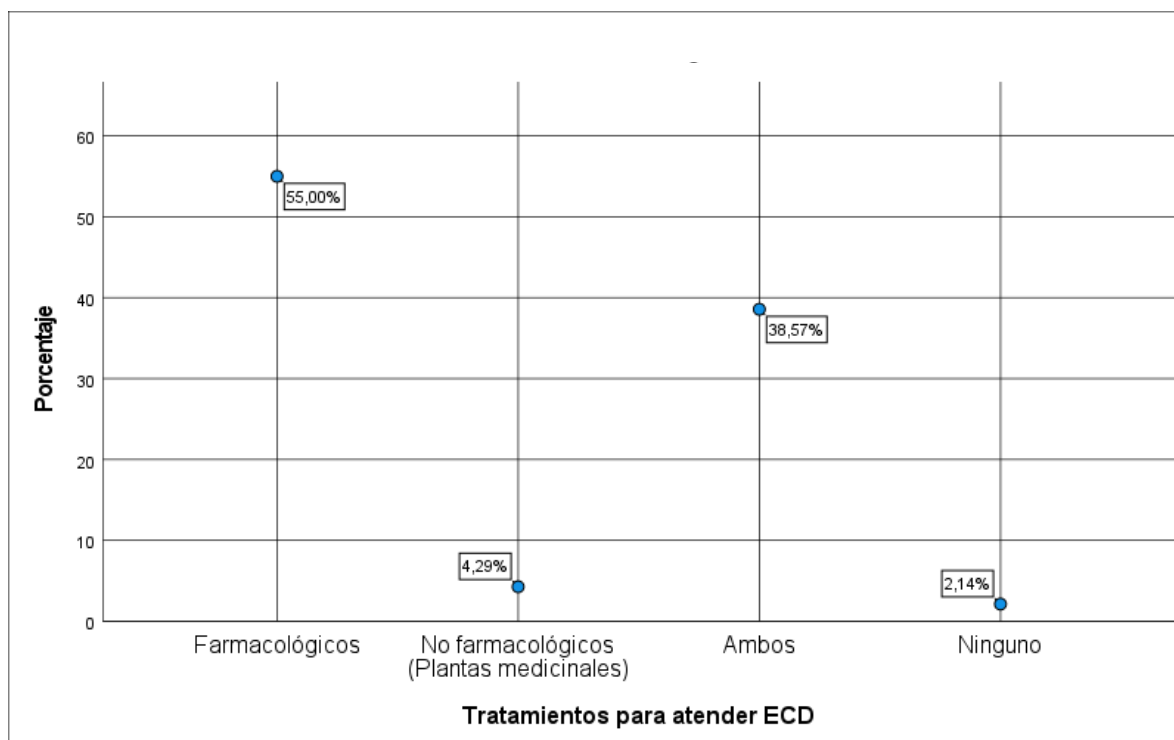
¿Consideras que las personas con algún tipo de ECD deben recibir tratamiento?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	137	97,9
	No	3	2,1
	Total	140	100,0

Fuente: elaboración propia a partir de recolección de datos.

Con los resultados obtenidos de la población de estudio, se puede indicar que están de acuerdo con que las y los pacientes reciban preferentemente tratamiento farmacológico, y en menor medida, una combinación con los no farmacológicos (plantas medicinales), esto se debe a que en su formación académica han adquirido una fundamentación científica y tecnológica, en donde se ve reflejado un alejamiento abismal de los conocimientos tradicionales de la cultura mexicana. Sin embargo, cabe señalar que a lo largo de los años se ha visualizado que estas sapiencias empíricas son esenciales para la población científica del área de la salud,

ya que actualmente se tienen innumerables fármacos que ayudan a subsanar ciertas enfermedades crónicas.

Gráfica 4. Tratamientos que el alumnado de décimo semestre recomienda para atender las ECD



Fuente: elaboración propia a partir de recolección de datos.

Asimismo, aludieron que se tienen limitaciones en los saberes de la MT debido a que en la institución se les enseña muy poco, y que incluso, creen que se ha generado de alguna forma una rivalidad entre ambos tratamientos, pese a ello, el alumnado pudo considerar que aunque tienen poco conocimiento es preferible combinar los tratamientos para estas enfermedades crónicas, y así potenciar de mejor manera la acción terapéutica para coadyuvar a los sistemas sanitarios estatales, además cabe señalar que es muy difícil que a las y los pacientes se les obligue a evitar el uso de estos remedios tradicionales, pues a lo largo de las

generaciones se ha transmitido estos saberes convirtiéndose en un patrimonio cultural accesible.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevención y el control de las ECD deben de incluir una detección temprana, tamizaje y tratamiento farmacológico oportuno, así como recomendaciones generales para cuidar la alimentación y adoptar estilos de vida saludables, sin embargo, el crecimiento de la prevalencia demuestra que hasta ahora estos tratamientos han sido insuficientes para algunas áreas como la rural; es decir, que la adherencia terapéutica de las y los pacientes que padecen alguna de estas enfermedades es baja, como consecuencia de las múltiples barreras personales, económicas y de los propios sistemas de atención en salud (Mendoza, 2023; Organización Mundial de la Salud (OMS), 2023).

A nivel nacional desde el año 2022, con base a las modificaciones que se realizaron al Modelo de Atención a la Salud para el Bienestar en la Ley General de Salud (2022), se propuso que los servicios incorporen tanto las intervenciones a nivel de la población como las dirigidas a individuos con el fin de fomentar el bienestar, evitar y gestionar las patologías en especial las crónico degenerativas (diagnóstico, tratamiento (farmacológico), cuidados paliativos y rehabilitación) y ofrecer los cuidados de corto, mediano y largo plazo necesarios; tanto el personal médico como las instalaciones de atención primaria, deberán tener como meta principal alcanzar mejores niveles de salud y bienestar en la población, superando las limitantes sociales, económicas, comerciales, culturales y políticas (DOF, 2022c; Periódico Oficial del Estado de Zacatecas, 2023).

Sin embargo, se ha observado que los cambios sociodemográficos, económicos y culturales han generado un aumento epidemiológico de las ECD. En un estudio realizado en México (2020) se encontró que una de las principales problemáticas que se han presentado en estos centros de atención primaria es la polifarmacia, debido a que el promedio de medicamentos que consume una persona con algún tipo de ECD es de 8.5 fármacos, asociándose al nivel educativo, falta de atención por parte del personal médico y a los factores culturales (Poblano, Bautista, Acosta, Gómez & Saturno, 2020).

Es por ello, que desde hace dos décadas, se han realizado investigaciones con la finalidad de generar una fusión de medicinas alopática y tradicional desde la visión profesional, concibiéndose una sola ciencia que estudie el cuerpo humano y sus componentes, así como la generación de un tratamiento efectivo para reducir los índices de morbilidad y mortalidad y las y los pacientes tengan una mejor calidad de vida, usando estrategias y herramientas médicas que sustenten estos saberes tradicionales (Carrillo & Márquez, 2023; Soria, Montesano, Salamanca, Morales & Salado, 2023).

Bajo este tenor, López (2008) y los docentes zacatecanos Villagrana (2016) y Lechuga (2022) señalan que el consumo de plantas medicinales es para subsanar las carencias de los Servicios de Salud, para fines preventivos o curativos e, incluso, asociadas a otros fármacos, para disminuir las dosis de los medicamentos prescritos por las médicas y los médicos, y que es importante que las y los profesionales de la salud puedan orientar a las y los pacientes en el uso de medicamentos alopáticos combinados con alguna planta medicinal (Juárez, 2022; López, 2008; Rodríguez, 2016).

3.2.2. Conocimientos generales sobre MT en estudiantes de medicina

Para conocer el nivel de conocimiento del alumnado de la Licenciatura de Médico General con respecto a MT, se utilizaron los 24 ítems del instrumento (ver Anexo C), al contestar de 0 a 6 ($\leq 50\%$) se consideró como conocimiento bajo, de 7 a 12 (51-79%) conocimiento intermedio y de 13 a 24 ($\leq 80\%$) conocimiento alto.

Al cuestionar al estudiantado sobre sus conocimientos en medicina tradicional de un total de 140 alumnas y alumnos, el 7.1% tiene un conocimiento alto, 29.3% conocimiento intermedio y el 61.4% conocimiento bajo, esto fue debido a que la mayoría no logró responder las preguntas básicas sobre medicina tradicional. Además, en estos grupos, demostraron no tener conocimientos elementales con respecto a si la OMS respalda la aplicación de MT como terapia complementaria contra las ECD, y si conocen en México, alguna Ley o Norma que sustente el conocimiento, y uso de las plantas medicinales por parte de las y los profesionales de la salud para la aplicación en las y los pacientes con alguna ECD en los niveles de atención primaria. En la tabla 9 se muestra el nivel de conocimientos de MT.

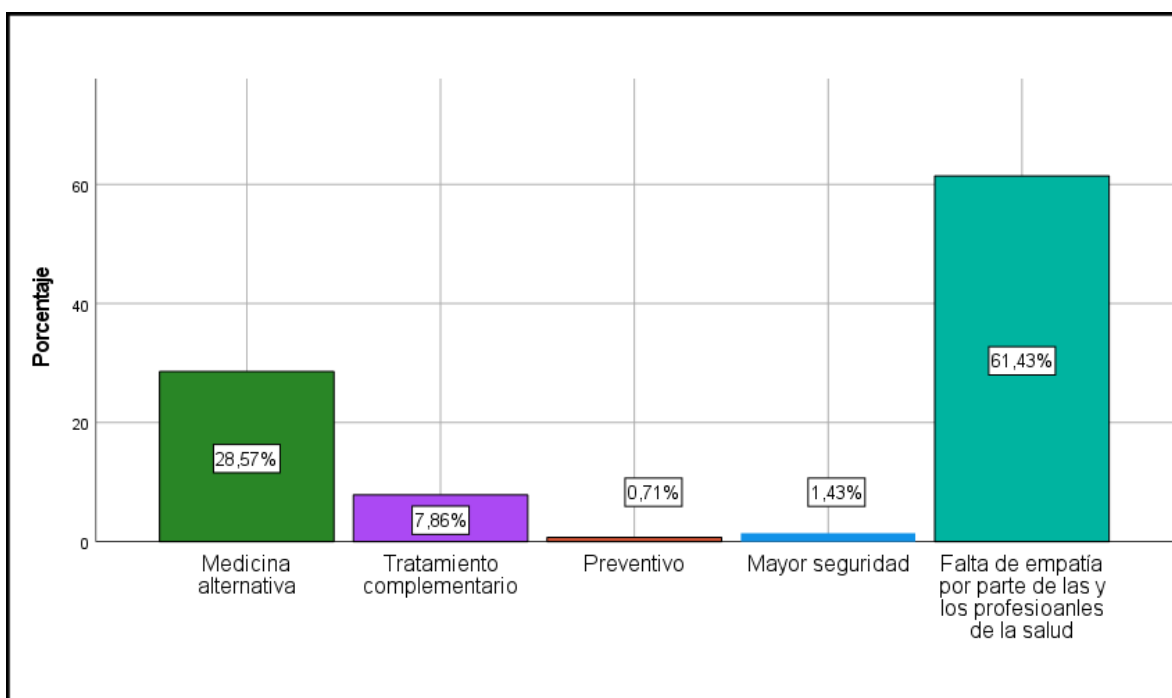
Tabla 9. Conocimiento del alumnado de décimo semestre sobre medicina tradicional (MT)

CONOCIMIENTO EN MT	Válido	
	Si	
	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento alto de MT ($\geq 80\%$)	10	7.1
Conocimiento intermedio de MT (51-79%)	42	29.3
Conocimiento bajo de MT ($\leq 50\%$)	88	61.4
Total, de la muestra	140 alumnas y alumnos	

Fuente: elaboración propia a partir de recolección de datos.

Una pregunta que generó bastante impacto en esta sección de conocimiento en MT es ¿por qué motivo cree que se sigue considerando la medicina tradicional como parte de la cultura? (véase gráfica 5), el 61.4% del alumnado señaló que se debe a la falta de empatía por parte de las y los profesionales de la salud, el 28.57% reveló que la MT es utilizada como medicina alternativa, el 7.86% a que se complementa como tratamiento, el 1.43% cree que es porque genera una mayor seguridad para las y los pacientes y solo el 0.71% lo indicó como preventivo.

Gráfica 5. Medicina Tradicional como parte de la cultura de acuerdo con el alumnado de Licenciatura en medicina



Fuente: elaboración propia a partir de recolección de datos.

La población entrevistada mencionó, que en su formación adquirieron señalamientos que están denostando la utilización de herbolaria, lo cual da cuenta de que posiblemente el profesorado que incidió en la formación de este alumnado,

desconoce muchas situaciones del México rural en términos de las carencias que hay para acceder a un servicio médico, y que en ocasiones solamente por la tradición o en la familia se han compartido, por lo cual solventar la salud por medio de técnicas terapéuticas es a lo que pueden acceder.

También, se ha observado en estos últimos años una escasez de médicas y médicos en las zonas rurales, relacionada con la inseguridad que vive el estado, por lo tanto, el otorgar plazas en lugares distantes resulta preocupante, pues la mayoría de las y los pasantes buscan ingresar a una institución en zonas conurbadas, generando un exceso de personal, cuando no es posible el ingreso a estos nosocomios las egresadas y los egresados deciden emigrar a otros estados en busca de oportunidades. Simultáneamente en 2022, Rosa Marta Covarrubias Carrillo directora de Medicina Humana comunicó que el índice de egresadas y egresados de la Licenciatura de Médico General disminuyó en un cinco por ciento (Lara, 2023).

Pese a que existe un desabasto de personal médico en ciertas zonas de Zacatecas, la consulta médica ha sufrido cambios importantes, producto de la mayor participación de las y los profesionales de salud, de desarrollo tecnológico e información. La consulta médica era un diálogo e intercambio cultural, activo y proactivo con las y los pacientes. Sin embargo, en la actualidad la carga asistencial de acuerdo con la SSZ (2021) e INEGI (2023), que cifra en datos de estas y estos profesionales, destacan el hecho de que cerca del 75% atienden a más de 30 pacientes al día en consultas que, dos de cada cuatro ocasiones, no dura más de cinco minutos.

Por ello, las y los pacientes adjudican que el tiempo en la sala de espera puede ser muy largo, y el tiempo de atención muy breve e insuficiente, la duración de consulta se mide como el tiempo entre el saludo y la despedida sin más diálogo, la exploración resulta un proceso mecanizado e insuficiente, además, se ha visto que existen efectos adversos al consumir algún fármaco para tratar las ECD, convenientemente eso cree, pero con la investigación teórica recabada se concibe que esta información se desconoce, pues no se tienen los datos precisos de si estos efectos son exclusivamente del uso de medicamentos alopáticos, o bien, porque se hace una combinación tanto de plantas como de fármacos, ya que el personal médico no cuestiona al respecto a las y los pacientes.

3.2.3. Efectos del uso de plantas medicinales en las ECD

La evaluación del nivel de conocimiento del alumnado de la Licenciatura de Medicina, con respecto a los efectos de las plantas medicinales para el tratamiento de ECD, fue mediante la utilización de los 12 ítems del instrumento (ver Anexo C), al responder de 0 a 4 ($\leq 50\%$) se consideró conocimiento bajo, de 5 a 8 (51-79%) conocimiento intermedio, y de 9 a 12 ($\geq 80\%$) conocimiento alto. Es importante destacar, que, al preguntar al alumnado sobre esta sección, solamente el 8.6% tuvo un conocimiento alto, 21.4% conocimiento intermedio, y lamentablemente 70.7% conocimiento bajo, esto relacionado a que la mayoría no consiguió responder las preguntas básicas sobre los efectos que pueden tener las plantas en las y los pacientes que las consumen para tratar sus ECD. La tabla 10 ilustra la información anterior.

Tabla 10. Conocimiento del alumnado de décimo semestre sobre los efectos del uso de plantas medicinales en las ECD

CONOCIMIENTO	Válido	
	Si	
	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento alto ($\geq 80\%$)	12	8.6
Conocimiento intermedio (51-79%)	30	21.4
Conocimiento bajo ($\leq 50\%$)	98	70.7
Total, de la muestra	140 alumnas y alumnos	

Fuente: elaboración propia a partir de recolección de datos.

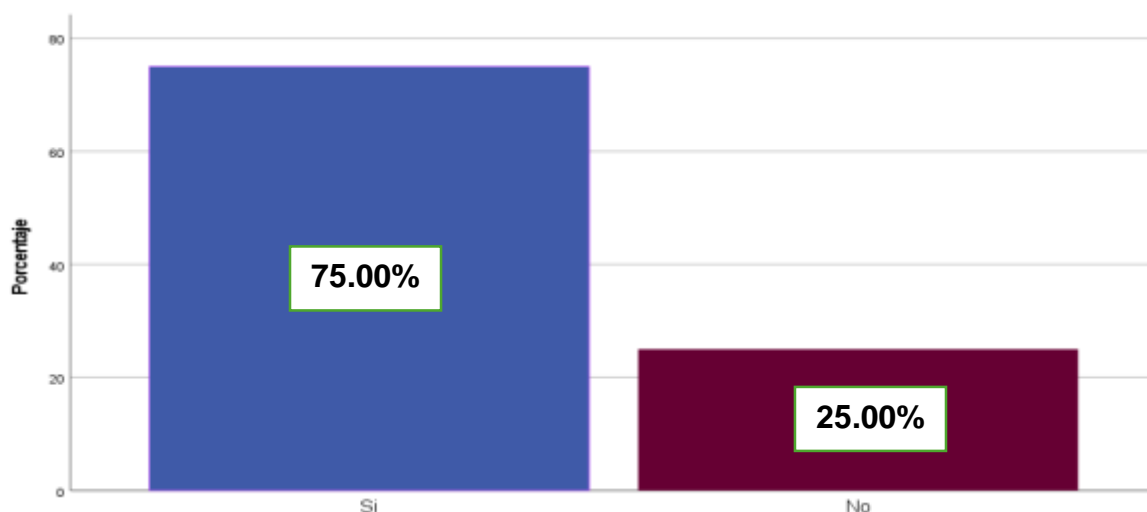
Desde la perspectiva del alumnado, consideran que tienen conocimientos suficientes de la mayoría de los fármacos que pueden ocasionar efectos no deseados al cuerpo humano para tratar las enfermedades crónicas, esto vinculado a las adecuaciones realizadas a su plan de estudios en los últimos años, por las autoridades competentes de la Unidad Académica de Medicina Humana, evidenciándose un incremento de las materias del área clínica y disminución en las áreas sociales.⁴ Asimismo, una de las UDI's nombrada terapéutica, en la cual las alumnas y los alumnos conocían las principales enfermedades y tratamientos en torno a la parte cultural y social de la población zacatecana, se vio severamente afectada al reducir sus horas teóricas impartidas, objetivos y contenido temático.⁵

⁴ Como se comentó en el capítulo II, el disminuir las ciencias sociales en el plan de estudios de medicina humana, genera un impacto negativo en el estudiantado, debido a que impide percatarse del peso que la emotividad tiene sobre la etiología, el pronóstico y la terapéutica de las enfermedades; implicando una disminución en el entendimiento, estructura, dinámica e interrelaciones humanas, en las que se pretende aplicar un diagnóstico, tratamiento, prevención o rehabilitación. Es decir, se comienza a forjar un desdén del orden social, pues incrementa la barrera de creencias, conductas negativas, despreciativas e indiferentes con las y los pacientes Secretaría de Educación Pública (SEP), 2021.

⁵ Esta información se encuentra disponible en el Capítulo II.

Con los resultados adquiridos de esta población se puede evidenciar que, al reducir las horas de la UDI de terapéutica (el objetivo es, enseñar una terapéutica adecuada de acuerdo los principios terapéuticos, como tratamiento no farmacológico y farmacológico), y quizás no mostrar el suficiente interés por parte del profesorado de enseñar a lo largo de su carrera al estudiantado sobre MT y plantas medicinales (efectos y beneficios), se observa que puede afectar gravemente el conocimiento del alumnado, ya que cerca del 70.7% presentó un conocimiento bajo, por cual, se alude que no tienen habilidades y recursos para recetar plantas en estas enfermedades crónicas, además es alarmante, pues cerca del 75% ha usado en su casa plantas medicinales para tratar alguna enfermedad crónica, es así que las consideran benéficas para la salud y ni siquiera conocen las partes principales y efectos adversos que estas especies pueden ocasionar. Esta información se ilustra en la gráfica 6.

Gráfica 6. Porcentaje de alumnado de la Licenciatura de Médico General que usan plantas medicinales para tratar ECD



Fuente: elaboración propia a partir de recolección de datos.

Sin embargo, es significativo señalar que en algunas otras Universidades a nivel nacional con Licenciatura de Médico General como la Universidad Nacional Autónoma de México o la Universidad Veracruzana, implementan en su plan de estudios los procedimientos y efectos que pueden tener las plantas medicinales en las y los pacientes con alguna ECD, a través del estudio de sus principios, bases teóricas, empíricas, científicas y filosóficas, que permiten formar un juicio crítico para el uso de la misma en su práctica estudiantil y laboral, además de proveer información veraz acerca de las ventajas y desventajas de las mismas, implementando un análisis teórico y práctico de su población (zonas urbanas y rurales), con apego científico, cultural y social (Universidad Intelectual del Estado de México (UIE), 2023; Universidad Veracruzana (UV), 2017; Universidad Nacional Autónoma de México (UAM), 2022).

Por lo cual, pese al incremento de la frecuencia de estas enfermedades a nivel estatal, con un total de 76,551 casos registrados en 2023 (SSZ, 2023), el deterioro de los centros de salud, la falta empatía humanista (Camacho, 2023; García, 2017; Lara, 2023; Ruelas & Concheiro, 2013), conocimiento e interés por parte de las y los profesionales de la salud de saber qué plantas medicinales pueden tener efectos adversos o interacción con algún fármaco, es entonces que se visualiza la preocupación, de cómo se está educando a las y los próximos profesionales de la salud que van a atender a estas poblaciones con alguna ECD y que pueden usar plantas medicinales, así de cómo se van a subsanar estas carencias y problemáticas, pues si no se realiza una solución pertinente para contrarrestarlas, se seguirá conllevando a que la mayoría de la población

zacatecana siga utilizando plantas medicinales para tratar alguna enfermedad crónica y desista poco a poco de la utilización de medicamentos alopáticos.

Por estas razones, las y los futuros alumnos de esta institución continuarán sin crear un juicio crítico propio para el uso de plantas medicinales, ya que no se les provee información suficiente en la institución acerca de efectos, ventajas, desventajas y, sobre todo, que utiliza la población zacatecana para tratar estas enfermedades crónicas. Por otra parte, es trascendental que se deje de generar una división entre ambas ciencias, pues ya desde hace varios años se han realizado investigaciones de plantas medicinales en diferentes instituciones académicas de nivel internacional, nacional y estatal. Investigadoras e investigadores de la Unidad Académica de Ciencias Químicas de UAZ, han realizado estudios de diversas plantas medicinales que utiliza la ciudadanía del estado, en el que exponen los principales metabolitos secundarios, genotoxicidad, citotoxicidad, estrés oxidativo, es decir, realizan un estudio de pruebas bioquímicas, químicas y experimentación en animales murinos para determinar los posibles efectos benéficos o adversos con el propósito de proveer ciencia para toda la población (Gutiérrez, Reyes, Martínez, López & Lazalde, 20018; Martínez, Martínez, Martínez & Quiñones, 2020; Vanegas, 2020).

Con estas contribuciones y lo propuesto en el anteproyecto “Ley Marco en materia de MT y medicinas complementarias” (2009), en el que se plantea fundamentar y modular la enseñanza e investigación de estas medicinas para la seguridad de su aplicación en los diferentes niveles de atención en salud, al proveer información, capacitación, aprendizaje, investigaciones y conocimientos enfocados en los principales efectos, con la finalidad de incluir los preparados a base de

plantas medicinales en el Registro Nacional de Medicamentos, y con ello, reducir en su mayoría las reacciones adversas y promover las experimentaciones, tanto de las plantas medicinales como de los nuevos fármacos (PARLATINO, 2009).⁶

Es entonces que se precisa resaltar que aunque hay información suficiente de investigaciones de efectos de plantas medicinales, así como de sus posibles reacciones, y de que es indispensable que se incluya este aprendizaje en los programas académicos a nivel nacional para que cualquier profesional de la salud conozca uso y efectos, quedan varias dudas a resolver entre ellas, qué está haciendo gobierno federal y estatal en la *Ley General de Salud (2019)*, cómo están interviniendo estas instituciones educativas y más que nada cómo las y los docente, actuarán para promover este conocimiento, pues en un país con tanta biodiversidad, falta de médicas y médicos en comunidades rurales y con años de tradiciones, es imposible demitir por completo este uso de plantas terapéuticas, lo más factible, es tratar de educar a las y los profesionales de la salud desde la formación universitaria.

Tal como lo han hecho España y Perú, en donde su personal médico, farmacéutico y de enfermería están completamente capacitadas y capacitados para poder recetar medicamentos alopáticos como plantas medicinales, pues en su plan de estudios y a lo largo de su carrera estudiantil como laboral se les sigue capacitando para evitar la automedicación, reacciones adversas en su mayoría y mantener la confianza entre las y los pacientes con alguna ECD (Granda & Mateo, 2005; Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2022).

⁶ Anteproyecto de Ley Marco en materia de MT y medicinas complementarias se aborda en el Capítulo I.

3.2.4. Actitudes y formación sobre plantas medicinales en estudiantes de medicina

En la tabla 11 se observa que, el 57.9% del alumnado registró un nivel adecuado de actitud, 30.0% regular y, solo el 12.1% inadecuado. Esto significó que, al cuestionar al estudiantado, la mayoría está de acuerdo en que el uso de plantas medicinales es parte de la cultura y tradición de muchas comunidades a nivel nacional, resultando complicado erradicar este uso milenario.

Tabla 11. Nivel de actitud del alumnado de Licenciatura de Médico General sobre plantas medicinales

Nivel de actitud	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inadecuado	16	12,1
Regular	43	30,0
Adecuado	81	57,9
Total	140	100

Fuente: elaboración propia a partir de recolección de datos.

Por lo que, se considera sería de gran utilidad que en la Licenciatura de Médico General de la UAZ se realice una reestructuración al plan de estudios y se incluya de forma conveniente estos conocimientos, dado que la mayoría, se encuentra interesada e interesado en conocer los efectos benéficos y adversos de las plantas medicinales que consume la población zacatecana, pues si se les enseñaran adecuadamente, se podrían implementar en conjunto los tratamientos alopáticos y tradicionales en los centros de salud, proporcionándole a la y el paciente una adecuada atención médica, en especial, cuando al alumnado se les permita realizar su internado o servicio social en comunidades rurales, pues tendrían conocimientos con pertenencia a la cultura y lo científico, además brindar otro recurso en caso de

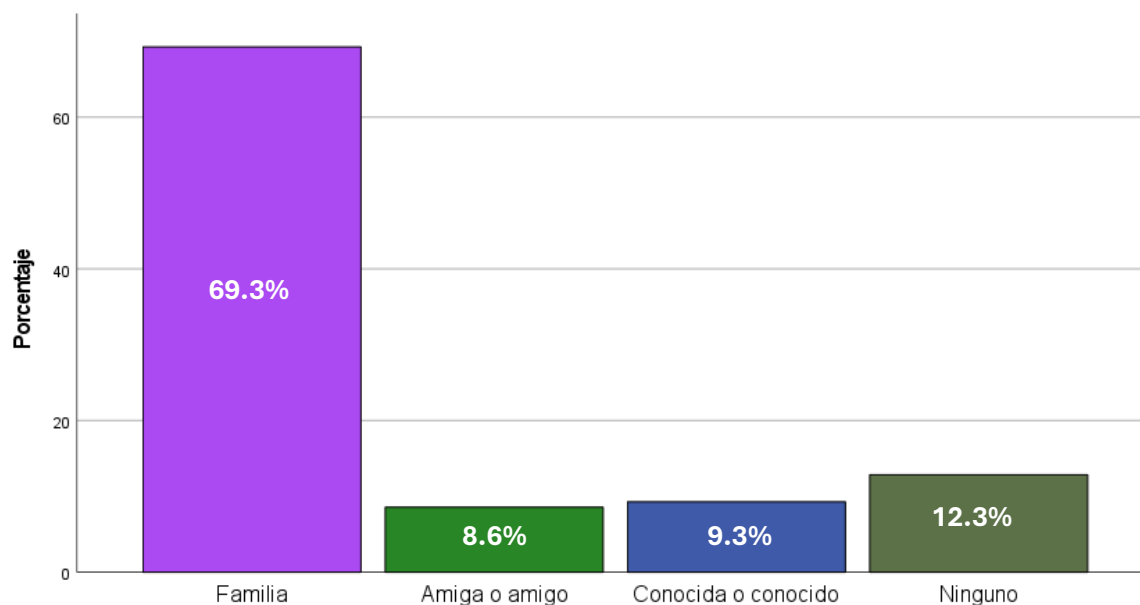
que no se tenga acceso a la medicina alopática, mejorando la relación médica-médico-paciente.

Por otra parte, el alumnado con un nivel de actitud inadecuada refirió que, estos conocimientos de plantas medicinales son inútiles, poco fiables y nada efectivos en la población, por eso se han hecho investigaciones científicas de medicamentos alopáticos, los cuales consideran tienen mayor fiabilidad.

Para obtener información del origen del conocimiento sobre MT, efectos y actitud con respecto a las plantas medicinales, se preguntó al alumnado de dónde obtuvo los saberes para contestar la encuesta, aludiendo que el 64.3% los obtiene fuera de la universidad, 11.4% en universidad, 0.7% en práctica profesional supervisada y, el 23.6% señaló que los obtiene tanto de la universidad como fuera de ella.

Desde el punto de vista del alumnado, se mostró una superioridad de la obtención de los conocimientos fuera de la universidad. Tal y como se detalla en la gráfica 7, se han contabilizado las veces que ha intervenido la familia o amigas y amigos para el saber de las plantas medicinales. El 69.3% indicó que sus saberes son por familia, 8.6% amigas o amigos, 9.3% conocidas o cocidos. La mayoría del estudiantado insinuó que las madres y abuelas son las que influyen en la utilización y saberes que tienen actualmente de las plantas medicinales, es decir, en general este conocimiento se transmite de forma oral, vía materna. El 12.9% respondió que no ha recibido ningún conocimiento de su familia, debido a que sus abuelas y madres pertenecieron al área profesional de la salud y usan por ende medicamentos alopáticos.

Gráfica 7. Quién recomienda el uso de plantas medicinales fuera de la Universidad al alumnado de décimo semestre



Fuente: elaboración propia a partir de recolección de datos.

Con estos datos, se confirma que los múltiples cambios socioculturales a nivel nacional han provocado un salto generacional que ha impedido la transmisión oral de los conocimientos etnobotánicos, además de una rivalidad por ello, se ha ido perdiendo gran parte de este patrimonio. De acuerdo con Zuluaga (2005), Carreño (2016) & Sotelo (2022), es necesario recuperar la sabiduría en torno al conocimiento de las propiedades útiles y benéficas de las plantas medicinales, además de que si las ciencias y tecnologías han avanzado, por qué no utilizarlas adecuadamente para las investigación de las más de 4,500 especies de plantas terapéuticas en el país para que la población general se informe, así se evitarían más problemas a los

sistemas de salud y las médicas y médicos estarían capacitados a su entorno tradicional.

3.3. Propuesta de sesión académica basadas en la importancia de conocer el uso, dosis y efectos de las principales plantas medicinales

En la tabla 12 se describe como en la Licenciatura de Médico General se implementarán sesiones académicas con el objetivo de que las alumnas y los alumnos conozcan la importancia del uso y efectos benéficos, así como los adversos que, pueden tener en la población que consumen plantas medicinales para la prevención o tratamiento de ECD.

Tabla 12. Planeación de la sesión para el alumnado de la Licenciatura de Médico General: Plantas medicinales: usos, dosis y efectos benéficos y adversos

NOMBRE		USOS, DOSIS Y EFECTOS BENÉFICOS Y ADVERSOS DE LAS PRINCIPALES PLANTAS MEDICINALES EMPLEADAS POR LA POBLACIÓN ZACATECANA	
<p>PROBLEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de plantas medicinales en las ECD - Desconocimiento de efectos adversos al consumir plantas medicinales y fármacos - Desconocimiento de las principales dosis de plantas medicinales empleadas para tratar o prevenir las ECD. - Efectos benéficos de las especies terapéuticas. 		<p>PLANTAS MEDICINALES</p>	
OBJETIVO GENERAL	SUB-TEMAS TRANSVERSALES	PROPÓSITO GENERAL	ESTÁNDARES CURRICULARES
<p>El alumnado de la Licenciatura de Médico General de la UAZ conocerá los principales usos, interacciones y efectos tanto benéficos como adversos de las principales plantas medicinales, empleadas por la población zacatecana para el tratamiento de las ECD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plantas medicinales - Usos empíricos y científicos - Efectos benéficos - Efectos adversos - ECD - Interacciones plantas medicinales y fármacos 	<p>Generar interés y conocimiento al alumnado de la Licenciatura de Médico General por el uso, efectos e interacciones de las principales plantas medicinales empleadas por la población zacatecana, con la finalidad de que una vez que se gradúen cuenten con estas capacidades para poder otorgar al paciente un tratamiento eficaz y</p>	<p>Conocimiento de los principales usos, efectos y principios activos de las plantas medicinales para el tratamiento de las ECD, mediante el manejo terapéutico oportuno de acuerdo con la SSA, INIFAP, y CONABIO.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diabetes - Cáncer - Obesidad - Tabaquismo - Hipertensión arterial - Accidente cerebrovascular <p>Las plantas medicinales que se van a estudiar para cada una de las enfermedades crónico degenerativas antes mencionadas, son las presentadas en la tabla 2 (página 59) y tabla 3 (página 63) de la presente tesis.</p>
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computadora - Cañón - Plantas medicinales demostrativas (fotografía o reales) 			

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> - Salud - Terapéutica - Medicina Comunitaria - ECD 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiantado identifique y use las plantas medicinales para el tratamiento adecuado de pacientes con alguna ECD. - Valorar la diversidad de especies terapéuticas mexicanas - Potenciar el uso de plantas medicinales y fármacos para prevenir y tratar las principales ECD. - Reconocimiento de los principales efectos adversos de las especies terapéuticas. - Elaboración de una guía de las principales plantas medicinales para el tratamiento de ECD 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento cultural y fitoquímico de las principales plantas medicinales zacatecanas usadas para las ECD - Capacidad investigadora del alumnado - Empleo de lengua técnico y coloquial para comunicarse, como instrumento de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> - Folletos - Casos clínicos - Libreta - Pluma y colores - Manuales de plantas medicinales: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/681785/Libro-Tlayeyecolpahtli-plantas_sanadoras-INPI.pdf https://www.itto.int/files/itto_project_db_input/3000/Technical/Manual%20plantas%20medicinales.pdf https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/568378/guia-ilustrada-de-plantas-medicinales-valle-de-mexico-inpi.pdf https://vun.inifap.gob.mx/VUN_MEDIA/BibliotecaWeb/_media/_folletoinformativo/1044_4729_Plantas_medicinales_la_realidad_de_una_tradici%C3%B3n_ancestral.pdf
			DURACIÓN DE LAS SESIONES
			<p>Las sesiones serán acorde a los tiempos y planeación escolar de la Licenciatura de Médico General, cabe informar que estas clases pueden extenderse incluso durante todo el semestre, si es que la institución así lo permitiera. En caso de ser mínimo el tiempo, se ajusta el temario, con la finalidad de que el alumnado adquiriera el mayor conocimiento sobre el uso y efectos de las principales plantas medicinales para tratar las ECD.</p>

Fuente: elaboración propia.

Esta investigación, expone una realidad actual del estado de Zacatecas, acerca del poco o casi nulo conocimiento que tiene el alumnado de décimo semestre de la Licenciatura de Médico General, con respecto, a medicina tradicional y efectos adversos de las plantas medicinales, pero no solamente esta población ya que, también se pudo observar que la mayoría del personal docente tiene carencia de estos.

Con los resultados obtenidos, se pudo tener un panorama más amplio con respecto del por qué en pleno 2024, se sigue denostando las sapiencias empíricas, y no son transmitidas al estudiantado, pues es tan evidente con solo ver el último reajuste al plan de estudios de la Licenciatura de Médico General de la UAZ (2018), además, de que el profesorado que incidió en la formación, desconoce muchas situaciones del Zacatecas rural, en términos de carencias para el acceso a servicios médicos, y que probablemente solo se puede acceder a las plantas medicinales.

Asimismo, se observa que aún queda gran trayectoria por recorrer y, que la implementación del cuestionario es un gran paso para conocer las principales problemáticas que suceden en el estado de Zacatecas, en relación, al desconocimiento que tiene la población estudiantil tanto de cultura, tradición, costumbres y saberes empíricos de MT y plantas medicinales, pues el conocimiento no solo se basa en lo tecnológico y farmacológico, sino que también en lo humano, en generar un vínculo entre médica-médico.-paciente, para que con ello se pueda tratar de disminuir los efectos adversos, las interacciones con los fármacos, y quizás las ECD. Pues en un país con tanta biodiversidad, falta de médicas y médicos en comunidades rurales y con años de tradiciones, es imposible demitir por completo este uso de plantas terapéuticas, lo más factible, es tratar de educar a las y los

profesionales de la salud desde la formación universitaria, con solidez científica y empírica.

CONCLUSIONES

A partir del objetivo general, el cual fue analizar el nivel de conocimientos de las y los estudiantes de 10º semestre (enero-julio 2023) de la Licenciatura de Médico General de la Universidad Autónoma de Zacatecas y Ciencias de la Salud sobre los efectos del consumo de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades crónico degenerativas, se identificaron varias problemáticas que ayudaron a consolidar la investigación, vinculadas principalmente con la formación académica y entorno social del alumnado.

El plan de estudios de la Licenciatura de Médico General tiene por objetivo principal formar personal médico capaz de prevenir enfermedades, así como promover la salud, en el que, el estudiantado tendrá la oportunidad de adquirir experiencias y prácticas de las distintas áreas del conocimiento. Sin embargo, al analizar este plan curricular se observó que, en los últimos años se han realizado diversas modificaciones, de acuerdo a las competencias enseñanza-aprendizaje que necesita el alumnado, debido a que, el proceso educativo se encuentra en constante cambio social, económico, político y cultural, requiriendo así la necesidad de generar una transformación educativa, positiva e integral, a los procesos que modifican el entorno, posibilitando que las y los estudiantes se inserten de manera adecuada en el contexto del mundo actual.

Por ello, de las cinco áreas, en las que se subdivide el programa académico, las que sufrieron un rediseño de objetivo y contenido temático fueron social y clínica. Esta problemática se relaciona, con la investigación ya que, al disminuir las ciencias sociales en el plan de estudios de médico general, genera un impacto negativo en

el estudiantado, debido a que impide percatarse del peso que la emotividad tiene sobre la etiología, el pronóstico y la terapéutica de las enfermedades; implicando una disminución en el entendimiento, estructura, dinámica e interrelaciones humanas, en las que se pretende aplicar un diagnóstico, tratamiento, prevención o rehabilitación. Es decir, se comienza a forjar un desdén del orden social, pues incrementa la barrera de creencias, conductas negativas, despreciativas e indiferentes con las y los pacientes (SEP, 2021).

De la misma manera, dentro del área clínica se realizaron modificaciones, con la finalidad de integrar nuevas UDI's que, cumplieran con los avances científicos y sociotécnicos para que, el alumnado conociera e implementara el uso de los medicamentos alopáticos para la prevención y tratamiento de las diversas enfermedades crónicas. No obstante, solo hubo cambios favorables para lo científico y alopático, pues la materia de terapéutica sufrió una reestructuración tanto de objetivo, horario y contenido temático. Cabe señalar que medicina comunitaria y terapéutica son las únicas UDI's en las que el alumnado tiene acercamiento a la formación de las plantas medicinales.

Antes de su modificación (2013), se impartía desde quinto hasta décimo semestre, su objetivo era que el alumnado tuviera conocimientos adecuados de cada patología, así como de los posibles tratamientos farmacológicos y no farmacológicos y, las diversas interacciones con terapias complementarias para ofrecer una mejor estrategia terapéutica. En la actualidad, solo se imparte un solo semestre, cuatro horas a la semana y su objetivo se basa en brindar las herramientas básicas para el uso racional de los medicamentos, fundamentado en la medicina basada en evidencia científica (fármacos) y los principios éticos de la

práctica clínica, sin observar el uso, efectos benéficos o adversos e interacciones de las plantas medicinales con los fármacos.

Esta revisión brindó puntos de vista muy diversos ya que, estas modificaciones “teóricamente” se realizan según los avances y contextos en los que se trabajan, adecuándose con las necesidades del estado, sin embargo, se observa claramente que en lo práctico esto no sucede pues, reafirma que realmente se están eliminando estas sapiencias empíricas en las áreas de la salud y, no se está logrando una unificación entre ambas ciencias, al contrario, se permite distinguir una división y rechazo de las técnicas que, aproximadamente más del 75% de la población a nivel estatal utiliza para prevenir y tratar alguna enfermedad crónica, y que por años han sido de utilidad para crear fármacos, por lo cual, queda claro que al alumnado estos conocimientos no serán transmitidos y no podrán crear un juicio crítico respecto a su uso y efectos.

A lo largo de la investigación se trabajó con una pregunta de investigación y una hipótesis, en cuanto, a la pregunta que se redactó fue: ¿Qué nivel de conocimientos tienen las y los estudiantes de 10º semestre de la Licenciatura de Médico General de la Universidad Autónoma de Zacatecas y Ciencias de la Salud sobre los efectos del consumo de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades crónicas degenerativas?. Como se mencionó anteriormente, el primer paso para atender a esta pregunta de investigación fue la revisión teórica de la medicina tradicional en México y su relación con el tratamiento de las ECD, así como el análisis del plan de estudios de la licenciatura de Médico General, en donde se logró contextualizar conceptos y elementos clave para poder comprender la ausencia de conocimientos.

En conjunto con este análisis teórico, se aplicó un instrumento al alumnado de décimo semestre de la Licenciatura de Médico General de la UAZ, indicando que, cada alumna y alumno tiene diferentes contextos sociales, económicos, políticos, culturales y tradicionales dependiendo de la zona donde radique. En la encuesta, se abordaron las sesenta y nueve preguntas divididas en cinco secciones para obtener un panorama más amplio con respecto al conocimiento que tiene esta población, sobre las ECD, MT, efectos adversos, actitudes y formación de plantas medicinales para tratar las enfermedades crónicas.

También se buscó indagar en el contexto en el que se forma al alumnado, con preguntas relacionadas en torno a, cuáles son los saberes incorporados al currículo diversificado de la licenciatura sobre uso, dosis y efectos de las especies terapéuticas que usa la comunidad, si en la Unidad y Licenciatura de Médico General han recibido alguna capacitación para el uso y efectos de las plantas medicinales, también se les cuestionó sobre en cuál de las UDI's se les imparte sobre plantas terapéuticas y de si el profesorado cuenta con conocimientos de los efectos adversos principales de las plantas que más utiliza la población zacatecana.

Con ello, se precisó hacer un análisis de su conocimiento general, pero también específico a un tema de interés social, educativo y de salud. Por último, se formuló una pregunta que incluyera estos temas de interés, pues era necesario relacionar el por qué la población zacatecana sigue considerando el uso de plantas medicinales como parte de la cultura.

Las respuestas obtenidas de cada estudiantado permitieron, responder y resolver la hipótesis planteada en esta investigación de manera afirmativa. En el que, el alumnado de 10º (enero-julio 2023) semestre de la Licenciatura de Médico

General de la Universidad Autónoma de Zacatecas y Ciencias de la Salud, no tienen conocimientos sobre los efectos del consumo de plantas medicinales en el tratamiento de las ECD.

El objetivo general de la investigación fue analizar el nivel de conocimientos de las y los estudiantes de 10º semestre (enero-julio 2023) de la Licenciatura de Médico General de la Universidad Autónoma de Zacatecas y Ciencias de la Salud sobre los usos de plantas medicinales en el tratamiento de ECD, fue un gran reto el poder analizar y clarificar los resultados obtenidos, sin embargo, fue gratificante el poder visualizar que en lo teórico y práctico existe una brecha significativa pues, se crean planes académicos y se imparten conocimientos, la mayoría de las veces solamente basado en el sustento científico y tecnológico, por lo cual le dan menos valor a la parte social, pese a que se señale que si se hace un reconocimiento de la población y de las necesidades que se tienen.

Se pudo cumplir el objetivo propuesto de manera satisfactoria pues, realmente las y los estudiantes de esta licenciatura carecen de conocimiento general y específico de los usos y efectos de las plantas medicinales para el tratamiento de las ECD, por lo cual, es muy difícil que tanto en su internado o servicio social puedan coadyuvar a las y los pacientes que consumen plantas medicinales.

Se plantearon tres objetivos específicos, los cuales fueron los siguientes: 1. Analizar el uso de la medicina tradicional (MT) en México para el tratamiento de enfermedades crónicas degenerativas; 2. Analizar el plan de estudios de la Licenciatura de Médico General de la UAZ, respecto a la enseñanza de plantas medicinales y, 3. Conocer el nivel de conocimientos del alumnado de Médico

General sobre los usos de las plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades crónico degenerativas, mediante la aplicación de un instrumento.

Los dos primeros objetivos consistieron, en el análisis y recopilación bibliográfica especializada que, permitió crear bases teóricas fundamentadas, en el que se analizó el contexto actual del uso de la MT en México, su relación en el proceso salud-enfermedad y, cómo el sector salud y educativo zacatecano lo contemplan en su currículum académico.

Por último, el tercer objetivo específico se concretó y cumplió satisfactoriamente, ya que, se aplicó la encuesta al alumnado de décimo semestre, el cual resultó muy productivo para la investigación, otorgando bases para la justificación, resolución de hipótesis y, ver realmente algunos problemas de primera mano, con respecto a la carencia de conocimientos fundamentales de plantas medicinales, pues la responsabilidad de su formación es de la Unidad Académica de Medicina Humana, pero también, del profesorado que imparte las materias, cabe señalar que algunas y algunos estudiantes tenían noción de lo que son las plantas terapéuticas y cuáles son sus partes principales, debido, a que en sus hogares utilizan algún tipo de planta medicinal para tratar alguna enfermedad crónica, sin embargo, desconocen en absoluto las dosis, efectos e interacciones con algunos fármacos.

La metodología implementada, se pensó de manera que tuviera un contexto de la situación actual de México y del estado de Zacatecas, en materia de medicina tradicional y efectos de las plantas medicinales empleadas para tratar alguna enfermedad crónica y, cómo se aborda en la Licenciatura de Medicina, mediante, la recopilación de datos en repositorios de universidades tanto nacionales como

estatal, listados de conocimiento sobre plantas medicinales, páginas gubernamentales y, análisis de artículos, libros y leyes publicadas en los últimos diez años.

A partir de la información obtenida, para reforzar la justificación del desconocimiento del alumnado en relación con las plantas medicinales se optó por describir una propuesta, la cual, se basa en implementar en la Licenciatura de Médico General sesiones académicas con el objetivo de que, las y los alumnos conozcan la importancia del uso y, efectos benéficos y adversos que, pueden tener en la población que consumen plantas medicinales para la prevención o tratamiento de enfermedades crónico degenerativas.

Esta investigación, expone una realidad actual del estado de Zacatecas, acerca del poco o casi nulo conocimiento que tiene el alumnado de décimo semestre de la Licenciatura de Médico General, con respecto, a medicina tradicional y efectos adversos de las plantas medicinales, pero no solamente esta población ya que, también se pudo observar que la mayoría del personal docente tiene carencia de estos.

Además, pese a que sigue incrementando la frecuencia de ECD a nivel nacional y estatal, así como el deterioro de los centros de salud, la falta empatía humanista, personal médico en zonas rurales, incremento en el costo de fármacos, y marginación muy baja, falta de conocimiento e interés por parte de las y los profesionales de la salud de saber qué plantas medicinales pueden tener efectos adversos o interacción con algún fármaco, es entonces que se visualiza la inquietud y preocupación, de cómo se está educando a las y los próximos profesionales de la salud que van a atender a estas poblaciones con alguna ECD, y que pueden usar

plantas medicinales, así de cómo se van a subsanar estas carencias y problemáticas, pues, si no se realiza una solución pertinente para contrarrestarlas, se seguirá conllevando a que la mayoría de la población zacatecana siga utilizando plantas medicinales para tratar alguna enfermedad crónica y desista poco a poco de la utilización de medicamentos alopáticos, pese a los avances científicos y tecnológicos.

Por estos resultados obtenidos, se pudo tener un panorama más amplio con respecto del por qué en pleno 2024, se sigue denostando las sapiencias empíricas, y no son transmitidas al estudiantado, pues es tan evidente con solo ver el último reajuste al plan de estudios (2018) de la Licenciatura de Médico General, además, de que el profesorado que incidió en la formación, desconoce muchas situaciones del Zacatecas rural, en términos de carencias para el acceso a servicios médicos, y que probablemente solo se puede acceder a las plantas medicinales.

Asimismo, se observa que aún queda gran trayectoria por recorrer y, que la implementación del cuestionario es un gran paso para conocer las principales problemáticas que suceden en el estado de Zacatecas, en relación, al desconocimiento que tiene la población estudiantil tanto de cultura, tradición, costumbres y saberes empíricos de MT y plantas medicinales, pues el conocimiento no solo se basa en lo tecnológico y farmacológico, sino que también en lo humano, en generar un vínculo entre médica-médico.-paciente, para que con ello se pueda tratar de disminuir los efectos adversos, las interacciones con los fármacos, y quizás las ECD. Pues en un país con tanta biodiversidad, falta de médicas y médicos en comunidades rurales y con años de tradiciones, es imposible demitir por completo este uso de plantas terapéuticas, lo más factible, es tratar de educar a nuestras y

nuestros profesionales de la salud desde la formación universitaria, con solidez científica y empírica.

De igual forma, esta investigación genera un precedente en términos de la promoción del cambio social al contribuir con el conocimiento de plantas medicinales, así como la generación de rutas de acción que puedan servir de guía para posteriores abordajes de la Licenciatura de Médico General de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) y de otras áreas de la salud.

Además, se puede observar que, con las bases teóricas analizadas y los resultados obtenidos, la medicina tradicional y en especial el uso de plantas medicinales trata de incorporar elementos de la medicina alopática a fin de incrementar, mejorar sus posibilidades de desarrollo y progreso para el uso seguro de la población con alguna enfermedad crónica. Es por ello, que un mayor conocimiento de los usos, efectos benéficos y adversos podría ayudar, no sólo a estrechar lazos, sino también evitaría conflictos institucionales, profesionales, religiosos y humanos.

Pues prevalece la necesidad de incluir el enfoque intercultural en respuesta a las necesidades, problemáticas y cambios sociales, como contenido transversal en los planes curriculares de las escuelas de educación superior, y así contribuir a una formación más integral. Por otro lado, el uso de plantas medicinales abarca un conjunto de disciplinas amplias y útiles para la salud, que demandan su investigación, enseñanza como la formación de las y los docentes que la imparten. Asimismo, la inclusión de estos conocimientos empíricos en el plan de estudios de las facultades de medicina humana es heterogénea, dada la gran diversidad de terapias y sistemas teóricos-científicos que las sustentan. Esto hace ver la

importancia de la planificación e inversión en su enseñanza y evaluación en todos los niveles y áreas para contribuir a una educación universitaria en salud de calidad.

REFERENCIAS

- Abarca, R., & Petricevich, V. (2019). Importancia biológica de los compuestos fenólicos. *Ciencia y tecnología*, Vol. 14, Núm.34, pp.33-38. DOI: 10.30973/inventio/2018.14.34/4
- Abreu, L., *et al.* (2008). Perfil por Competencias del Médico General Mexicano 2008. (1ª edición). México: ELSEVIER.
- Agostoni, S. (2013). Médicos rurales y medicina rural en México posrevolución, 1920-1940. *Historia Mexicana*, Vol. 63, Núm. 2, pp. 745-801.
- Aguirre, G. (1978). La capacitación para la medicina intercultural. La medicina moderna y la antropología médica en la población fronteriza. Vol. 1, Núm. 2, pp. 12-16. Recuperado el 02 de febrero de 2023 de <https://www.scielo.org/article/scol/2022.v18/e4051/>
- Albanés, C. (2018). *Conocimientos y actitudes sobre medicina tradicional en estudiantes de medicina*. (Tesis Licenciatura): Guatemala. Universidad Rafael Landívar.
- Albuquerque, U., Reinaldo, P., Lucena, F., Monteiro, J., & Florentino. (2006). Evaluating Two Quantitative Ethnobotanical Techniques. *Ethnobotany Research & Applications*, Vol. 4, Núm. 1, pp. 51-60.
- Almaguer A. (2009, agosto). Anteproyecto para la Ley Marco en Materias de Medicinas Complementarias. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/37974/LeyMarcoMedicinasComplementarias.pdf> Fecha de consulta 22 de febrero de 2023.
- Álvarez,Q., Caso,B., Aliphat, M., & Galmiche, Á. (2017). Plantas medicinales con propiedades frías y calientes en la cultura Zoque de Ayapa, Tabasco, México. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de plantas medicinales y aromáticas*, Vol. 16, Núm. 4, pp. 428-454.
- Andrade, C., & Heinrich. (2005). Mexican plants with hypoglycaemic effect used in the treatment of diabetes. *Journal of Ethnopharmacology*, Vol. 99, Núm. 3, pp. 325-348.
- Archundia, E. (2012). Plantas medicinales de valles altos del Estado de México. *Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de México*, Vol. 1, Núm. 2, pp. 1-15. Recuperado el 27 de febrero de 2023, de: <https://icamex.edomex.gob.mx/sites/icamex.edomex.gob.mx/files/files/publicaciones/2013%20MEDICINALES.pdf>

- Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C. (AMFEM). (09 de abril del 2008). Perfil por Competencias del Médico General Mexicano. Recuperado de: <https://www.uv.mx/medicina/files/2016/12/Competencias-Medico-AMFEM.pdf> Fecha de consulta: 01 de febrero de del 2024.
- Atriano, R., & Benito, B. (2021): "Medicina tradicional mexicana, cultura y tradición, un paso hacia la etnofarmacología.", *Revista Intercyt*. Interculturalidad, Ciencia y Tecnología, ISSN pendiente (enero 2021). En línea: <https://www.eumed.net/es/revistas/intercyt/intercyt-enero-2021/medicina-tradicional-mexicana>
- Beltroy, C. (2016). *El proceso de incorporación de la medicina tradicional alternativa y complementaria en las políticas oficiales de salud*. (Tesis Maestría). Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Benedí, J., & Gómez M.A. (2016). Fármacos antineoplásicos (I), Vol. 20, Núm. 2, pp. 60-65. Recuperado el 15 de febrero de 2023 de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-farmacos-antineoplasicos-i-13084621#:~:text=Los%20efectos%20t%C3%B3xicos%20principales%20son,grave%20con%20la%20extra%2D%20vasaci%C3%B3n>.
- Berdonces, L. (1998). *Gran enciclopedia de las plantas medicinales*. (1ra edición). Ediciones Tikal. Madrid, España.
- Bye, R., & Edelmira, L. (2015). Perspectives on Ethnopharmacology in Mexico. In *Ethnopharmacology*. *Revista John Wiley & Sons, Ltd*, Vol. 1, Núm. 1, pp. 393–404. DOI: 10.1002/9781118930717
- Caballero, P., Herrera, G., Barriozabal, C., & Pulido, M. (2016). Conservación basada en comunidad: importancia y perspectivas para Latinoamérica. *Estudios sociales*, Vol. 26, Núm. 8, pp. 335-352.
- Calle, N. (2018). *Prácticas de la medicina tradicional Aymara para el fortalecimiento de competencias en la formación médica intercultural en el hospital Aymara de Escoma Gestión 2017*. (Tesis Maestría). Bolivia. Universidad Mayor de San Andrés.
- Camacho, F. (25 de mayo de 2023). Exigen a UAZ atender salud mental de alumnos de medicina. La jornada. Recuperado de: <https://www.jornada.com.mx/noticia/2023/05/25/sociedad/exigen-a-uaz-atender-salud-mental-de-alumnos-de-medicina-9894>
- Campos, G., Rodríguez, M.A., Cruz, N., & Lázaro, E. (2018). *Dimensiones Sociales de la Salud*. (1ª edición). México: Universidad Autónoma de México.

- Campos, R., Peña, E., & Maya, A (2017). Aproximación crítica a las políticas públicas en salud indígena, medicina tradicional e interculturalidad en México (1990-2016). *Salud Colectiva*, Vol. 13, Núm. 3, pp. 443-455. DOI: 10.18294/sc.2017.1115.
- Campos, R., Peña, E., & Maya, A (2017). Aproximación crítica a las políticas públicas en salud indígena, medicina tradicional e interculturalidad en México (1990-2016). *Salud Colectiva*, Vol. 13, Núm. 3, pp. 443-455. DOI: 10.18294/sc.2017.1115
- Carlos, T. (11 de noviembre de 2018). Ignacio Hierro, hombre de ciencia desvalorizado en Zacatecas. *Trópico de Cáncer*. Recuperado de: <https://tropicozacatecas.com/2018/11/11/ignacio-hierro-cientifico-desvalorizado-en-zacatecas/>
- Carreño, P. (2016). La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos. (Tesis Licenciatura). Bogotá. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Carrillo, C., & Márquez, M. (2023). Hacia nuevos modelos de atención en salud: la integración de las medidas no convencionales. *Revista de comunicación y salud* Vol. 1, Núm.13, pp.22-41. DOI: 10.35669/rcys.2023.13.e308
- Carrillo, R., Lara, B., & Ruiz, J. (2010). Hierbas, medicina herbolaria y su impacto en la práctica clínica, Vol. 17, Núm. 3, pp. 124-130. Recuperado el 04 de marzo de 2023 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2010/ms103a.pdf>
- Chimborazo, M. (2022). *Preservación del uso de plantas medicinales en la comunidad de Caguanapamba, Cantón el Tambo, 2022*. (Tesis Maestría). Ecuador. Universidad Internacional del Ecuador.
- Chirinos, J., Arredondo, A., & Shamah, I. (1994). La calidad de vida y el proceso salud- enfermedad, Vol. 7, Núm. 1, pp. 54-64. Recuperado el 02 de marzo de 2023 de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-619843>
- Comboni, S., & Juárez, J. (2020). Interculturalidad y diversidad en la educación: concepciones, políticas y prácticas. (1ª edición). México. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2006). Pueblos indígenas y afrodescendientes de América Latina y el Caribe: información sociodemográfica para políticas y programas. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4131/S2006017_es.pdf
Fecha de consulta: 3 de marzo de 2023.

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (noviembre del 2008). Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2536/S0800540_es.pdf?sequence=1 Fecha de consulta: 15 de febrero de 2023.
- Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS). (2022). Herbolarios. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/777503/RCC7-Herbolarios.PDF> Fecha de consulta 04 de marzo de 2023.
- Comisión Nacional de Protección Social en Salud (CNPSS). (2019). Catálogo Universal de Servicios de Salud (CAUSES) 2019. Recuperado de: <https://www.gob.mx/salud/seguropopular/articulos/catalogo-universal-de-servicios-de-salud-causes-2019>. Fecha de consulta: 21 de agosto de 2023.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2022). Instituto Mexicano del Seguro Social: Unidad de Investigación de Plantas Medicinales. México: CONABIO.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2013). Informe final del Proyecto JE012. La flora arbórea de México. México: CONABIO.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2022). Instituto Mexicano del Seguro Social: Unidad de Investigación de Plantas Medicinales. México: CONABIO.
- Cornejo, A. (2014). Plantea Aureoles Conejo dejar de relacionarla con los productos “milagro”. Ponencia presentada en la Cámara de diputados México 2014. Ciudad de México.
- Covarrubias, R. (2021). Plan de desarrollo institucional UAZ, administración 2021-2025. Recuperado de: <https://www.uaz.edu.mx/wp-content/uploads/2021/06/PDI-P21.pdf> Fecha de consulta: 23 de agosto de 2023.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2001). PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-221-SSA1-2002, Etiquetado de medicamentos homeopáticos y remedios herbolarios. México.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2003). Artículo 2º Constitucional nación pluricultural y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas. México.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2020a). Dictamen de la comisión de Salud sobre diversas iniciativas con Proyecto de decreto por las que se reforman

diversas disposiciones de la Ley General de Salud en materia de Medicina Tradicional. México.

Diario Oficial de la Federación (DOF) (2020b). Programa sectorial derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2021. México.

Diario Oficial de la Federación (DOF) (2022a). Acuerdo por el que se emite el Programa Estratégico de Salud para el Bienestar. México.

Diario Oficial de la Federación (DOF) (2022b). Acuerdo por el que se emite el Modelo de Atención a la salud para el Bienestar (MAS-BIENESTAR). México.

Diario Oficial de la Federación (DOF) (2022c). Modificación de las Reglas de Operación del Programa Bienestar Integral de los pueblos Indígenas a cargo del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. México.

Didier, B. (2004). La colección de plantas medicinales más importantes de América Latina. Ciencias, Vol. 39, Núm. 12, pp. 40-47.

ENASEM (Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México). (2021). *Boletín de prensa*, 389(13). México. Disponible en http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/enasem/doc/enasem2021_09.pdf

Escobar, A. (2014). *Caracterización química de alcaloides del género Zephyranthes sp.* (Tesis Licenciatura). Santiago, Valle. Universidad ICESI.

Esther, S. (2021). *Grado de conocimiento y actitud sobre plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades, en usuarios que acuden a Oficinas farmacéuticas de Villa El Salvador.* (Tesis Licenciatura). Perú. Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt".

Estrada, A. (1989). *Vida de María Sabina. "La sabia de los hongos"*. (7a. ed.). México: Siglo XXI, S.A de C.V.

Eyzaguirre, C. (2016). *El proceso de incorporación de la medicina tradicional y alternativa y complementaria en las políticas oficiales de salud.* (Tesis Maestría). Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (FEUM). (2021). Borraja, Flor. Recuperado de: <https://www.farmacopea.org.mx/Repositorio/Documentos/1116.pdf>. Fecha de consulta: 25 de agosto de 2023.

Farmacopea Herbolaria de los Estados Unidos Mexicanos (FHEUM), 2001. Secretaría de Salud, México, D.F., p. 177

- Figuroa, J. (2009). Reflexión respecto a plantas medicinales y su enseñanza en medicina. *Revista UNAM.MX*, Vol. 10, Núm. 9, pp. 1-5. Recuperado el 4 de marzo de 2023, de <https://www.revista.unam.mx/vol.10/num9/art55/int55.htm>Maldonado
- Flores, C., Meraz, D., & Bernardete, D. (2018). La mujer en la medicina del siglo XXI. *Revista Elsevier*, Vol. 20, Núm.5, pp.325-328. DOI: 10.1016/j.edumed.2018.03.018
- Gallegos, Z. (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*, Vol. 77, Núm. 4, pp. 327-332.
- Garay, A. (2000). Un sistema de educación superior, dos realidades distintas: la universidad pública y la universidad privada. *Revista de la educación superior en línea*, Vol. 5, Núm. 122, pp. 1-9. Recuperado el 10 de febrero de 2024, de http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista122_S2A2ES.pdf
- García, R. (13 de diciembre de 2017). Los médicos se han deshumanizado, asegura especialista. *El sol de Zacatecas*. Recuperado de: <https://www.elsoldezacatecas.com.mx/local/los-medicos-se-han-deshumanizado-asegura-especialista-1170648.html>
- García, R. (15 de enero de 2018). Así inicio la Unidad Académica de Medicina-UAZ hace 50 años. *El Sol de Zacatecas*. Recuperado de: <https://www.elsoldezacatecas.com.mx/local/asi-inicio-la-unidad-academica-de-medicina-uaz-hace-50-anos-1171042.html>
- García, R. (1988, febrero, 7). Breve visión histórica de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud. XXX aniversario. UAZ. Recuperado de: <https://www.medicinahumana-uaz.org/noticia/2684.html> Fecha de consulta 22 de agosto de 2023.
- Gheno, Y., Nava, G., Martínez, R., & Sánchez, E. (2011). Las plantas medicinales de la organización de parteras y médicos indígenas tradicionales de Ixhuatlancillo, Veracruz, México y su significancia cultural. *Polibotánica*, Vol. 31, Núm. 2, pp. 199-251.
- Gómez, F., Valdéz, Y., & González, J. (2016). Incidencia social de la medicina indígena y tradicional en el municipio de Sololá. Núm. 1, pp. 1-56. Recuperado el 04 de marzo de 2023 de <https://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puihg/INF-2016-25.pdf>
- González, *et al.* (2016). Los compuestos bioactivos y tecnologías de extracción. México: Nanobio- CIATEJ.

- González, L. (2017). El proceso terapéutico en la medicina tradicional mexicana, Vol. 30, Núm. 86, pp. 9-34. Recuperado el 03 de marzo de 2023 de <https://www.redalyc.org/pdf/159/15954569002.pdf>
- González, L. (2017). El proceso terapéutico la medicina tradicional mexicana, Vol. 30, Núm. 86, pp. 1-5. Recuperado el 21 de agosto de 2023, de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-06362017000100009
- Granda, E., & Mateo, M. (2005). La fitoterapia contraataca. *Global Medial Journal*, Vol. 3, Núm. 6, pp. 86-105. Recuperado el 25 de febrero de 2024, de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-plantas-medicinales-13075307>
- Grodos, D., & Bethume, X. (1988). Las intervenciones sanitarias selectivas: una trampa para la política de salud del Tercer mundo, Vol. 1, Núm. 45, pp. 71-82. Recuperado el 02 de febrero de 2022 de https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/grodos_las_intervencion_es_sanitarias_selectivas_.pdf
- Guerrero, S. (2021). Crisis de la Universidad Pública de México. La Universidad Autónoma de Zacatecas como agente desarrollo y transformación social (1990-2020). (Tesis Doctorado). México. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Gutiérrez, R., Reyes, C., Martínez, J., López, J., & Lazalde, B. (2018). Estrés oxidativo. *Revista electrónica semestral en Ciencias de la Salud*, Vol.1, Núm. 9, pp. 1-9. Recuperado el 27 de febrero de 2024, de <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/ibnsina/article/view/91/74>
- Guzmán, F. (14 de marzo de 2019). *Matilde Petra Montoya, primera médica del país*. Gaceta UNAM. Recuperado de: <https://www.gaceta.unam.mx/matilde-montoya-primera-medica-del-pais/>
- Guzmán, S., Díaz, R., & González, M. (2017). Plantas medicinales- La realidad de una tradición ancestral, Núm. 1, pp. 1-36. Recuperado 03 de marzo de 2023 de https://vun.inifap.gob.mx/VUN_MEDIA/BibliotecaWeb/_media/_folletoinformativo/1044_4729_Plantas_medicinales_la_realidad_de_una_tradici%C3%B3n_ancestral.pdf
- Hernández, X. (3 de agosto de 2019). En Zacatecas hay 1.6 médicos por cada mil habitantes. Recuperado de: <https://ljz.mx/03/08/2019/en-zacatecas-hay-1-6-medicos-por-cada-mil-habitantes/>
- Hersch, P. (2001). La Farmacopea Nacional y el estatuto terapéutico de la flora en la biomedicina mexicana. *Acta Hisp Med Sci Hist Illus*, Vol. 21, Núm. 2, pp.

375-407. Recuperado el 16 de febrero de 2023 de file:///C:/Users/yayu1/Downloads/92582-Text%20de%20l'article-118029-1-10-20080602.pdf

Hersch, P., & García, M. (2008). La flora como recurso terapéutico: el caso de los extractos fluidos de los Laboratorios Codex en México. *Dynamis*, Vol. 28, Núm. 1, pp. 329-352. Recuperado el 16 de febrero de 2023 de <https://www.readcube.com/articles/10.4321%2Fs0211-95362008000100014>

Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) (2021). Desafíos de la Atención Primaria de Salud en México. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/651873/Informe_Desaf_os_APS_ENERO_2021_final.pdf. Fecha de consulta: 21 de agosto de 2023

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). (19 de marzo del 2018). Más de 9 mil médicos especialistas registrados en Jornada Nacional de Reclutamiento y Contratación. Recuperado de: <https://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202205/271> Fecha de consulta: 11 de febrero del 2024.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Población rural y urbana. Recuperado de https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P Fecha de consulta 23 de febrero de 2023.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (15 de marzo del 2020a). Distribución de población de 12 y más años según situación conyugal y sexo por entidad federativa, años censales de 2015 y 2020. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Nupcialidad_Nupcialidad_01_2b0aed82-119d-4002-a62e-b26d4bf06bf2 Fecha de consulta: 11 de febrero del 2024.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (20 de marzo del 2016). Estructura económica de Zacatecas. Recuperado de: https://books.google.com.mx/books?id=wyDZDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&sour=ce=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Fecha de consulta: 23 de agosto de 2023.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2020b). Número de habitantes en Zacatecas. Recuperado de: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/zac/poblacion/>. Fecha de consulta: 21 de agosto de 2023.

Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México (INEHRM). (2021). Historia del Pueblo Mexicano. Recuperado de:

https://inehrm.gob.mx/recursos/Libros/Historia_del_Pueblo_Mexicano_electrónico.pdf. Fecha de consulta: 25 de agosto de 2023.

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). (2022). México, segundo lugar mundial en registro de plantas medicinales. Recuperado de [https://www.gob.mx/agricultura/prensa/mexico-segundo-lugar-mundial-en-registro-de-plantas-medicinales?idiom=es#:~:text=El%2090%20por%20ciento%20de,Agr%C3%ADcolas%20y%20Pecuarias%20\(INIFAP\)](https://www.gob.mx/agricultura/prensa/mexico-segundo-lugar-mundial-en-registro-de-plantas-medicinales?idiom=es#:~:text=El%2090%20por%20ciento%20de,Agr%C3%ADcolas%20y%20Pecuarias%20(INIFAP)). Fecha de consulta 28 de febrero de 2023.

Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI). (2023). Testimonio de Médicos y Parteras tradicionales. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/847682/Libro-Ajaniame-Testimonios-de-medicos-y-parteras-tradicionales-INPI.pdf> Fecha de consulta: 22 de agosto de 2023.

Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI). (22 de octubre de 2021). INPI reconoce labor de las y los médicos tradicionales y busca proteger derechos a la salud de pueblos indígenas. Recuperado de: <https://www.gob.mx/inpi/es/articulos/inpi-reconoce-labor-de-las-y-los-medicos-tradicionales-y-busca-proteger-derecho-a-la-salud-de-pueblos-indigenas#:~:text=Ciudad%20de%20M%C3%A9xico%2C%20a%2022%20de%20octubre%20de%202021.&text=El%20Instituto%20Nacional%20de%20los,la%20salud%20con%20perspectiva%20cultural>. Fecha de consulta: 21 de febrero de 2023.

Jitoma, K. (2022). *Plantas medicinales en los moradores de la comunidad Negro Urco pueblo Murui- Muinahi*, Río Napo 2020. (Tesis Licenciatura). Perú. Universidad Científica del Perú.

Juárez, A. (10 de febrero de 2021). Matrimonio o soltería: así está la realidad en México. La silla rota. Recuperado de: <https://lasillarota.com/dinero/2021/2/10/matrimonio-solteria-asi-esta-la-realidad-en-mexico-266871.html>

Juárez, C., Aguilar, J., Juárez, R., Bugarín, R., Juárez, P., & Cruz, E. (2013). Hierbas aromáticas y medicinales en México: Tradición e Innovación. *Revista Bio Ciencias*, Vol. 2, Núm. 3, pp.119-129.

Juárez, J., & Cabrera, J. (2019). Plantas para afecciones respiratorias comercializadas en tres mercados de la Ciudad de Santiago de Queretano, México. *Rev Polibotánica México*, Vol. 5, Núm.47, pp. 167.178. DOI: 10.18387/polibotanica.47.12

Juárez, S., (2022, febrero 01). Entrevista a José Luis García Lechuga. Universidad Autónoma de Zacatecas.

- Knaul, M., González, E., Gómez, O., García, D., Arreola, H., & Barraza, M. (2013). Hacia la cobertura universal en salud: protección social para todos en México. *Salud Pública de México*, Vol. 55, Núm. 2, pp. 207-235.
- Kornblit, A., & Mendes, A. (2000). La Salud y la Enfermedad: aspectos biológicos y sociales. (1 edición). AIQUE. México.
- Ladio, A. (2011). Traditional knowledge of edible wild native and exotic plants in the context of cultural change in human populations of arid Patagonia. *Biores Biodiv Bioavail*, Vol. 5, Núm. 1, pp. 60 - 64.
- Lagarriga, A. (2002). Lenguaje y ritual terapéutico en el espiritualismo trinitario mariano. Antropología. *Revista Interdisciplinaria del INAH*, Vol. 2, Núm. 68, pp. 2-10. Recuperado el 17 de febrero de 2022 de <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/antropologia/article/view/4964>
- Lagarriga, I. (1975). Medicina tradicional y espiritismo. Los espiritistas trinitarios marianos de Jalapa. Veracruz. México: SEP Setentas. Vol. 1, Núm. 2, pp. 1-60.
- Lara, A. (26 de octubre de 2023). *Inseguridad, una causa de escasez de médicos*. Recuperado de: <https://ntrzacatecas.com/2023/10/inseguridad-una-causa-de-escasez-de-medicos/>
- Lara, F. (19 de mayo de 2023). Viven en estrés constante alumnos de Medicina Humana de la UAZ. NTR. Recuperado de: <https://ntrzacatecas.com/2023/05/viven-en-estres-constante-alumnos-de-medicina-humana-de-la-uaz/>
- Ledezma, J., Dávila, M., Mondragón, A., & Ramírez, L. (2007). Registro y conocimiento botánico de plantas medicinales por expendedores en Barquisimeto, Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad de Zulia, Maracaibo*, Vol. 41, Núm. 4, pp. 531-544.
- Ley del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI). (1990). Que reforma el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para que se reconozcan las medicinas tradicionales, presentada por el diputado Mario Rojas Alba, del grupo parlamentario del PRD, en la sesión del martes 4 de diciembre de 1990. México.
- López, C., Olguin, G., Zetina, P., & Hernández, F. (2023). Plantas medicinales: si es natural ¿No hace daño? *Revista Digital Universitaria*, Vol. 24, Núm.3, pp.1-12. DOI: 10.22201/cuaieed.16076079e.2023.24.3.7
- López, M. (2008). Plantas medicinales. *Elsevier*, Vol. 27, Núm. 4, pp. 82-87. Recuperado el 17 de febrero de 2024, de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-plantas-medicinales-13120069>

- Madaleno, I. (2007). "Etno-Farmacología En Iberoamérica, una alternativa a la globalización de las prácticas de cura." *Cuadernos Geográficos*, Vol. 41, Núm. 2, pp. 61–95. Recuperado el 01 de febrero de 2023, de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/cuadgeo/article/view/1147>.
- Magaña, M., Gama, L., & Mariaca, R. (2010). El uso de las plantas medicinales en las comunidades MAYA- Chontales de Nacajuaca, Tabasco, México, Vol. 37, Núm.29, pp. 213-262. Recuperado el 2 de marzo de 2023 de <https://www.scielo.org.mx/pdf/polib/n29/n29a11.pdf>
- Maldonado, C., Paniagua, N., Bussmann, R., & Zenteno, F. (2020). La importancia de las plantas medicinales, su taxonomía y la búsqueda de la cura a la enfermedad que causa el coronavirus (COVID-19), Vol. 55, Núm. 1, pp. 1-4. Recuperado el 04 de marzo de 2023 de https://www.researchgate.net/publication/340902962_Maldonado_2020_La_importancia_de_las_plantas_medicinales_su_taxonomia_y_la_búsqueda_de_la_cura_a_la_enfermedad_que_causa_el_coronavirus_COVID-19_Editorial_551_2020
- Maldonado, J. (2000). La expedición botánica a nueva España, 1786-1803: el jardín botánico y la cátedra de botánica, Vol. 1, Núm. 1, pp. 10-25. Recuperado el 01 de febrero de 2023 de <file:///C:/Users/yayu1/Downloads/1290-Art%C3%ADculo-1463-1-10-20160406.pdf>.
- Martínez, P., Martínez, G., Martínez, M., & Quiñones, G. (2020). Análisis Fitoquímico y evaluación de la actividad antioxidante y antifúngica de *Asphodellus Fistulosus L.* *Investigación Científica Jornadas de Investigación UAZ*, Vol. 14, Núm. 2, pp. 120-129.
- Martínez, P., Martínez, G., Martínez, M., & Quiñones, G. (2020). Análisis Fitoquímico y evaluación de la actividad antioxidante y antifúngica de *Asphodellus Fistulosus L.* *Investigación Científica Jornadas de Investigación UAZ*, Vol. 14, Núm. 2, pp. 120-129.
- Mejía, C., Olascoaga, W., Pérez, M., & Tapia, F. (2017). Prácticas curativas y plantas medicinales: un acercamiento a la etnomedicina de San Nicolás, México. *Cuadernos Geográficos*, Vol. 56, Núm. 2, pp. 26-47.
- Mendoza, J. (2022). La educación superior en México. Expansión, diversificación y financiamiento en el periodo 2006-2021. (1ª edición). México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mendoza, R. (2023). La adherencia terapéutica en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles: diabetes, hipertensión y obesidad. *Revista Medicina y ética*, Vol. 32, Núm.4, pp.897-916. DOI: 10.36105/mye.2021v32n4.01

- Menéndez, C. (2000). "Acerca de las pautas de la OMS en la investigación para la evaluación de la seguridad y eficacia de los medicamentos herbarios". *Revista Cubana de plantas medicinales*, Vol. 5, Núm. 1, pp. 2-10.
- Menéndez, N. (2019). *Saberes médicos, alcoholismo y criminalidad*, Ciudad de México 1870/1910. (Tesis de doctorado). México: UNAM.
- Mercedes, R. (2014). Etnobotánica maya: Algunas plantas de uso medicinal en estomatología, Vol. 72, Núm. 1, pp. 21-25. Recuperado el 02 de marzo de 2023 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od151e.pdf>
- Miller, D., Garay, A., & Montoya, I. (2021). Cruce de desencuentros. Demanda de educación superior y características de los solicitantes de ingreso a la Universidad Autónoma Metropolitana. *Revista mexicana de investigación educativa*, Vol. 26, Núm. 88, pp. 253-282.
- Molano, O. (2007). La identidad cultural un concepto que evoluciona, Vol. 1, Núm. 7, pp. 69-84. Recuperado el 01 de marzo de 2023 de <https://www.redalyc.org/pdf/675/67500705.pdf>
- Montemayor, C. (2000). La cosmovisión de los pueblos indígenas actuales., Vol. 2, Núm. 8, pp. 95-106. Recuperado el 02 de marzo de 2023 de <https://www.redalyc.org/pdf/139/13900507.pdf>
- Morales. (2012). Uso de plantas medicinales en el cuidado de la salud por las familias del municipio de San Gil. *Revista Universalud*, Vol. 2, Núm.1, pp. 16-23. Recuperado el 03 de marzo de 2023 de <http://publicaciones.unisangil.edu.co/index.php/revista-universalud/article/view/65/69>
- Morón, F. (2010). ¿Son importantes las plantas medicinales en la actualidad? *Rev Cubana de Plantas Medicinales*, Vol.15, Núm. 2, pp. 2. Recuperado el 28 de febrero de 2023, de <http://scielo.sld.cu/pdf/pla/v15n2/pla01210.pdf>
- Muñoz, C., & Muñoz, T. (2019). Impacto del estrés en el rendimiento académico en estudiantes de Medicina Humana. Trabajo presentado en el XV Congreso Nacional de Investigación Educativa (COMIE). Alcaldía Cuauhtémoc, Estado de México.
- Nchang, R. (2007) "The Forgotten Link: Male and Female Farmers' Decision Making Frameworks in Plant Genetic Diversity Management", en *African Crop Science Society*, Vol. 8, Núm.3, pp. 1351-1362.
- Niz, D. (1989). *Contribución al conocimiento de las plantas medicinales de la Sierra de Manantla*, Jalisco. (Tesis licenciatura). Jalisco, México. Universidad de Guadalajara.

- Nkenke, E. (2011). Los analgésicos en el paciente crónico. ¿Qué se puede hacer y qué es lo no se puede hacer?, Vol. 24, Núm.9, pp. 477-481. Recuperado el 14 de febrero de 2023 de <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-los-analgesicos-el-paciente-cronico--X0214098511394655>
- Ocegueda, S., Moreno, E., y Koleff, P. (2005). Plantas utilizadas en la medicina tradicional y su identificación científica. Núm. 62, pp. 12-15. Recuperado el 27 de febrero de 2023 de <https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/sitpro/exp/quim/quim2/quim1lvallejo/1plantasutilizadas.pdf>
- Oliveira, M., Velázquez, D., & Bermúdez, A. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales, Vol. 30, Núm. 8, pp. 453-459 Recuperado el 3 de marzo de 2023 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1373833#:~:text=De%20acuerdo%20a%20la%20OMS,la%20s%C3%ADntesis%20de%20nuevos%20%C3%A1rmacos.>
- Orantes, C *et al.* (2021). Percepción sobre COVID-19 y el uso de plantas para tratar la enfermedad en Chiapas, México, Núm. 1, pp. 1-14. Recuperado el 04 de marzo de 2023 de <http://www.reibci.org/publicados/2021/dic/4400112.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (16 de septiembre del 2023). Enfermedades no transmisibles. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> Fecha de consulta: 18 de febrero del 2024
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (1948). Definición de Salud. Recuperado de <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions#:~:text=La%20definici%C3%B3n%20no%20ha%20sido%20modificada%20desde%201948.> Fecha de consulta 01 de marzo de 2023.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (1979). Resolución de la Asamblea Mundial de la Salud, 32ª Asamblea Mundial de la Salud. del día 7 de mayo de 1979. Recuperado de: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/194963/WHA32_1979-REC-1_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y Fecha de consulta: 15 de febrero de 2023.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2003). Resolución de la Asamblea Mundial de la Salud, 56ª Asamblea Mundial de la Salud. WHA56.31. Punto 14.10 del orden del día 28 de mayo de 2003. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/38485/ModeloFortalecimientoMedicinaTradicional.pdf> Fecha de consulta 22 de febrero de 2023.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). Medicina Tradicional. México: OMS.

- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (01 de junio del 2022). Situación de las plantas medicinales en Perú. Recuperado de: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50479/OPSPER1p01_spa.pdf Fecha de consulta: 25 de febrero del 2024.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2021). Enfermedades no transmisibles. Recuperado de: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles> Fecha de consulta: 26 de agosto de 2022.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (01 de junio del 2021). Panorama de Salud 2023. Recuperado de: <https://www.oecd.org/health/health-at-a-glance/Panorama-de-la-Salud-2023-LAC-launch.pdf> Fecha de consulta: 12 de febrero del 2024.
- Órgano de difusión del Centro Colaborador en materia de Calidad y Seguridad del Paciente (CONAMED). (2017). Medicina Tradicional. Recuperado de: http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin13/medicina_tradicional.pdf Fecha de consulta 17 de febrero del 2023.
- Órgano de difusión del Centro Colaborador en materia de Calidad y Seguridad del Paciente (CONAMED). (2017). Medicina Tradicional. Recuperado de: http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin13/medicina_tradicional.pdf Fecha de consulta 17 de febrero del 2023.
- Pagnamento, L., *et al.* (2016). *Proceso salud- enfermedad-atención desde una perspectiva de género: una posible aproximación conceptual.* (Memoria). IX Jornadas de Sociología de la UNLP. Argentina.
- Parlamento Latinoamericano (PARLATINO). (2009). Anteproyecto para la Ley Marco en Materia de Medicinas Complementarias presentado ante la Comisión de Salud del PARLATINO agosto 2009. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/37974/LeyMarcoMedicinasComplementarias.pdf> Fecha de consulta 20 de febrero de 2023.
- Parlamento Latinoamericano (PARLATINO). (2009). Anteproyecto para la Ley Marco en Materia de Medicinas Complementarias presentado ante la Comisión de Salud del PARLATINO agosto 2009. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/37974/LeyMarcoMedicinasComplementarias.pdf> Fecha de consulta 20 de febrero de 2024.
- Parlamento Latinoamericano Asamblea Ordinaria XXV (PARLATINO XXV). (2009). Ley Marco de Medicina Tradicional para América Latina y el Caribe. Cámara de Diputados- Comisión de Salud. México.
- Pastrana, P., Aceves, L., Sarabia, A., & Morales, A. (2012). La farmacología nacional y la farmacopea mexicana, Vol. 1, Núm. 1, pp. 1-22. DOI: http://dx.doi.org/10.14195/1647-8622_12_11

- Paz, R. (13 de octubre de 2023). *La distribución del personal de salud, un desafío en México*. Gaceta UNAM. Recuperado de: <https://www.gaceta.unam.mx/la-distribucion-del-personal-de-salud-un-desafio-en-mexico/#:~:text=M%C3%A9xico%20cuenta%20con%202.4%20m%C3%A9dicos,incremento%20de%200.51%20desde%202006>.
- Peña, A., & Ofelia, P. (2002). El concepto general de enfermedad. *Revisión crítica y propuesta*, Vol. 63, Núm. 3, pp. 223-232. Recuperado el 02 de marzo del 2023 de <https://www.redalyc.org/pdf/379/37963308.pdf>
- Peralta, C., Mondragón, R., & Bello, E. (2019). Espacios socioculturales y mecanismos de comunicación para el aprendizaje y apropiación de conocimientos sobre el uso de plantas medicinales y gastronómicas en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, Vol. 29, Núm. 53, pp. 1-20.
- Pérez, I. (2008). El uso de plantas medicinales. *Revista Intercultural*. Universidad de Veracruz, Vol. 1, Núm. 1, pp. 23- 26.
- Periódico Oficial del Estado de Zacatecas. (2023). Ley de salud del estado de Zacatecas. México.
- Piñones, S. (1992). Persistencia de la medicina tradicional en familias de la comunidad urbana – marginada de Pueblo Nuevo, Apodaca, N.L. (Tesis Maestría). Monterrey Nuevo León. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Poblano, O., Bautista, A., Acosta, O., Gómez, P., & Saturno, J. (2020). Polifarmacia en México: un reto para la calidad en la prescripción. *Revista salud pública de México*, Vol. 62, Núm.6, pp.859-867. DOI: 10.21149/11919
- Poder Legislativo del Estado de Zacatecas. (2019). Ley de Salud del Estado de Zacatecas: LXIII Legislatura. México.
- Ramírez, F., Sánchez, J., & Martell, J. (2019). Creencias y prácticas de la medicina tradicional en la comunidad de Tacoaleche, Guadalupe, Zacatecas, Vol. 21, Núm. 2, pp. 105-121. Recuperado el 10 de febrero de 2023 de <file:///C:/Users/yayu1/Downloads/Dialnet-CreenciasYPracticasDeLaMedicinaTradicionalEnLaComu-7390218.pdf>
- Ramírez, M. (2017). El México del siglo XXI y su necesidad de médicos generales. *Sanid Milit Mex*, Vol. 3, Núm. 71, pp. 159-176. Recuperado el 02 de febrero de 2024, de file:///C:/Users/yayu1/Downloads/preditor,+Coordinador+de_+++++++pr+ducci%C3%B3n,art-1_93_1996.pdf

- Ríos, M. (2019). Necesario, por salud de pacientes, aplicar rigor científico a plantas medicinales: Experta. Ponencia presentada en el Seminario de Cultura México. Colima, México.
- Roca, C., Ramos, K., Martínez, G, Pérez, D., & González, M. (2021). Caracterización de la polifarmacia en adultos mayores, Vol. 25, Núm.2, pp. 2-12.
- Rodríguez, A, T., & Castañeda, G. (2015). La incorporación de las primeras médicas mexicanas a agrupaciones científicas, académicas y sociales. *Revista Signos Históricos*, Vol. 4, Núm. 2, pp. 1-18. Recuperado el 12 de febrero de 2024, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34425327007>
- Rodríguez, E. (4 de febrero de 2016). *Científicos de la UAZ investigan nuevas terapias con plantas medicinales para tratar el cáncer*. Radiografía informativa. Recuperado de: <https://radiografiainformativa.com/cientificos-de-la-uaz-investigacion-nuevas-terapias-con-plantas-medicinales-para-tratar-el-cancer/>
- Ruelas, E., & Concheiro, A. (2015). Futuros de las especialidades médicas en México. México: Academia Nacional de Medicina.
- Ruiz, M., & Pardo, M. (2015). Conocimiento y uso de plantas medicinales en estudiantes universitarios. *Revista de Fitoterapia*, Vol. 15, Núm. 1, pp. 53-67.
- Sahu, S., Sarangi, B., & Gadtya, S. (2021). In Silico Analysis of COVID-19 Prevention using Cinnamomum verum Extract by Blocking ADP Ribose Phosphates Protein of NSP3 Enzyme, *Indian Journal of Natural Sciences*, Vol. 10, Núm. 60, pp. 21483–21485.
- Salinas, H. (1991). *Historia y Filosofía Médica*. (4a. ed.). Monterrey, N.L.
- Sandoval, J. (2020). Proyección en el sector salud 2018-2024, análisis y consecuencias. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, Vol. 58, Núm.2, pp.80-83. DOI: 10.24875/RMIMSS.M20000003
- Schifter, A. (2010). La Farmacopea Mexicana. Guardiana de Un Patrimonio Nacional Viviente. Casa del tiempo, Vol. 1, Núm. 29, pp. 63–67. Recuperado el 02 de febrero de 2023 de https://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/29_iv_mar_2010/casa_del_tiempo_eIV_num29_63_67.pdf
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA). (26 de octubre de 2020). Plantas medicinales, una opción tradicional y natural para conservar la salud. SAGARPA. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/plantas-medicinales-una-opcion-tradicional-y-natural-para-conservar-la-salud?idiom=es>

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (SAGARPA). (0 de febrero del 2022). México, segundo lugar mundial en registro de plantas medicinales. Recuperado de: <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/mexico-segundo-lugar-mundial-en-registro-de-plantas-medicinales.%20>: 01 de febrero de del 2024.

Secretaría de Educación Pública (SEP). (marzo 2021). Ciencias Sociales en el diseño curricular. Recuperado de: http://desarrolloprofesionaldocente.sems.gob.mx/convocatoria4_2022/files/%C3%81rea%20de%20acceso%20al%20conocimiento%20Ciencias%20Sociales.pdf Fecha de consulta: 22 de agosto de 2023.

Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA). (1962). Farmacopea Nacional de los Estados Unidos Mexicanos. 3ª Ed. México: SSA; 1962. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-01952014000200006 Fecha de consulta 17 de febrero del 2023.

Secretaria de Salud (SSA). (15 de diciembre del 2021a). Panorama epidemiológico de las enfermedades no transmisibles en México, cierre 2021. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/745354/PanoEpi_ENT_Cierre2021.pdf Fecha de consulta: 12 de febrero del 2024.

Secretaria de Salud (SSA). (2013). Fortalecimiento de los servicios de salud con medicina tradicional. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/38485/ModeloFortalecimientoMedicinaTradicional.pdf> Fecha de consulta: 15 de febrero de 2023.

Secretaría de salud (SSA). (2020). Política Nacional de Medicina Tradicional Indígena Mexicana. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/765987/Pol_tica_Nacional_de_Medicina_Tradicional_Ind_gena_Mexicana_-SUB.pdf Fecha de consulta: 09 de febrero de 2023.

Secretaría de salud (SSA). (2021). Programa estatal de salud 2017-2021. Chihuahua México. Recuperado de: <https://ceg.chihuahua.gob.mx/PED/EJE1/MedianoP/SS.PDF> Fecha de consulta: 30 de agosto de 2022.

Secretaría de salud (SSA). (2021b). Programa estatal de salud 2017-2021. Chihuahua México. Recuperado de: <https://ceg.chihuahua.gob.mx/PED/EJE1/MedianoP/SS.PDF> Fecha de consulta: 30 de agosto de 2022.

Secretaria de Salud (SSA). (2022). Atención primaria de Salud Integral e Integrada APS-1 Mx: la propuesta metodológica y operativa. Recuperado de:

http://sidss.salud.gob.mx/site2/docs/Distritos_de_Salud_VF.pdf. Fecha de consulta: 19 de agosto del 2023.

Secretaría de Salud (SSA). (2022). Política Nacional de Medicina Tradicional Indígena Mexicana. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/765987/Pol_tica_Nacional_de_Medicina_Tradicional_Ind_gena_Mexicana_-SUB.pdf Fecha de consulta 19 de febrero del 2023.

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEMARNAT). (2022). Cuarto informe de Gobierno. Recuperado de: <https://www.congresocdmx.gob.mx/media/documentos/d97e269142bb65ee690c6c2eb49f8a35a493359a.pdf> Fecha de consulta: 27 de febrero de 2023.

Secundino, S. (1889). Semanario de ciencias médicas, órgano del Instituto Médico Nacional, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, México.

Senado de la República. (20 de octubre del 2016). Día del médico. Recuperado de: https://www.senado.gob.mx/65/gaceta_del_senado/documento/66725

Servicios de Salud de Zacatecas (SSZ). (12 de diciembre del 2021). Diagnostico estatal sectorial de salud 2021. Recuperado de: <https://www.saludzac.gob.mx/home/docs/Transparencia/Salud/DIAGNOSTICO%20ESTATAL%20SECTORIAL%20DE%20SALUD%202021.pdf> Fecha de consulta: 12 de febrero del 2024.

Servicios de Salud de Zacatecas (SSZ). (12 de diciembre del 2023). Diagnostico estatal sectorial de salud 2023. Recuperado de: https://www.saludzac.gob.mx/home/docs/Transparencia/Salud/DIAGNOSTICO_ESTATAL_SECTORIAL_DE_SALUD_2023.pdf Fecha de consulta: 28 de febrero del 2024.

Soria, A., Montesano, M., Salamanca, C., Morales, S., & Salado, P. (2023, octubre, 20). Día mundial de la Medicina Tradicional. Recuperado de: <https://ss.puebla.gob.mx/prevencion/informate/item/3160-medicina-tradicional> Fecha de consulta 17 de febrero de 2024.

Soriano, A. (2022). El enfoque de educación virtual en la Maestría en Tecnología Informática Educativa de la Universidad Autónoma de Zacatecas. (Tesis Maestría). México. Universidad Autónoma de Zacatecas.

Suárez, E. (2011). Conocimiento empírico y conocimiento activo transformador: algunas de sus relaciones con la gestión del conocimiento. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED), Vol. 22, Núm. 2, pp. 110-120.

- Terán, L. (2022). Desarrollo y cosmovisión en los pueblos indígenas de Ecuador desde la perspectiva de Amarya Sen. Vol. 5, Núm. 8, pp. 9-25. DOI: <https://doi.org/10.37135/kai.03.08.01>
- Terán, M. (2012). Historia de la educación en Zacatecas I: problemas, tendencias e instituciones en el siglo XIX, Vol. XXXIV, Núm. 137 pp. 219-223. Recuperado el 20 de agosto de 2023, de <https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v34n137/v34n137a14.pdf>
- Toledo, R. (2022). Fortalecimiento de competencias del personal de salud en Atención Primaria de Salud: desde la formación hasta el servicio profesional. *Revista Horizonte Sanitario*, Vol. 21, Núm.3, pp.341-344. DOI: 10.19136/hs.a21n3.5098
- Torres, I., & Vázquez, A. (2007). Frecuencia de automedicación en el síndrome dismenorreico en las residentes del colegio Cain Murray de la Universidad de las Américas, Puebla. *InFÁRMate*, Vol. 3, Núm. 12, pp. 2-4.
- Trujillo, K. (2010). *Análisis molecular de enzimas involucradas en el metabolismo secundario de Argemone mexicana. Una planta productora de alcaloides bencilisoquinolínicos*. (Tesis Doctorado). Mérida, México. Centro de Investigación Científica de Yucatán.
- Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). (10 de octubre del 2021). Plan de desarrollo de Unidad Académica de Medicina Humana y Ciencias de la Salud. Recuperado de: <https://www.medicinahumana-uaz.org/uploaded/files/PDIUAMHYCS2021-2025FINALavalado101121.pdf> Fecha de consulta: 11 de febrero del 2024.
- Universidad Autónoma de Zacatecas. (2009). Primer informe de labores 2008-2009. Recuperado de: <https://www.medicinahumana-uaz.org/uploaded/files/informes/informe%202008-2009.pdf> Fecha de consulta: 22 de agosto de 2023.
- Universidad Autónoma de Zacatecas. (2012). IV informe de labores 2011-2012. Dr. José Encarnación Rivera Muñoz. Recuperado de: <https://www.medicinahumana-uaz.org/uploaded/files/informes/informe%202011-2012.pdf> Fecha de consulta: 23 de agosto de 2023.
- Universidad Autónoma de Zacatecas. (2013a). Plan de estudios UAMH 2013. Recuperado de: <https://www.medicinahumana-uaz.org/ofertaEducativa/view/1.html> Fecha de consulta: 23 de agosto de 2023.
- Universidad Autónoma de Zacatecas. (2013b). Unidad didáctica integradora: Terapéutica. Recuperado de: <https://www.medicinahumana->

uaz.org/uploaded/files/PE/decimo/TerapeuticaVI.pdf Fecha de consulta: 25 de agosto de 2023.

Universidad Autónoma de Zacatecas. (2014). Segundo informe de labores 2013-2014. Dr. Genaro Ortega Mojarás. Recuperado de: <https://www.medicinahumana-uaz.org/uploaded/files/informes/informe%202013-2014.pdf> Fecha de consulta: 23 de agosto de 2023.

Universidad Autónoma de Zacatecas. (2016). 48 aniversario UAMH y CS. Recuperado de: <https://www.medicinahumana-uaz.org/noticia/2684.html> Fecha de consulta: 22 de agosto de 2023.

Universidad Autónoma de Zacatecas. (2017). Primer informe de labores 2016-2017. Dr. Vicente Ortega Cisneros. Recuperado de: <https://www.medicinahumana-uaz.org/uploaded/files/informes/informe%202016-2017.pdf> Fecha de consulta: 23 de agosto de 2023.

Universidad Autónoma de Zacatecas. (2018). Plan de estudios UAMH 2018. Recuperado de: <https://www.medicinahumana-uaz.org/ofertaEducativa/view/1.html> Fecha de consulta: 23 de agosto de 2023.

Universidad Autónoma de Zacatecas. (2019). Tercer informe de labores 2018-2019. Dr. Roberto Nava Espinosa. Recuperado de: <https://www.medicinahumana-uaz.org/uploaded/files/informes/informe%202018-2019.pdf> Fecha de consulta: 23 de agosto de 2023.

Universidad Autónoma de Zacatecas. (2020). Universidad Autónoma de Zacatecas UAMH y CS. Recuperado de: <https://www.medicinahumana-uaz.org/noticia/3029.html> Fecha de consulta: 22 de agosto de 2023.

Universidad Intelectual del Estado de México (UIE). (2023). Plan de estudios Licenciatura en salud Intercultural. Recuperado de: <https://uiem.edomex.gob.mx/licenciatura-salud-intercultural> Fecha de consulta: 28 de febrero del 2024.

Universidad Nacional Autónoma de México (UAM). (15 de octubre de 2022). Plan de estudios de la Licenciatura de Médico Cirujano. Recuperado de: http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/2k14_001.pdf Fecha de consulta: 28 de febrero de 2024.


Universidad Veracruzana (UV). (01 de octubre del 2017). Plan de estudios Médico cirujano. Recuperado de: <https://www.uv.mx/veracruz/medicina/files/2017/01/Medicina-Alternativa.pdf> Fecha de consulta: 28 de febrero del 2024.

- Urióstegui, A. (2008). Conflictos en el empleo de medicina tradicional, Vol. 20, Núm. 43, pp. 213-233. Recuperado el 14 de febrero de 2023 de <https://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v20n43/v20n43a8.pdf>
- Urióstegui, A. (2014). Hierbas medicinales utilizadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco, Guerrero, México., Vol. 17, Núm. 1, pp. 85-96. Recuperado el 04 de marzo de 2023 de <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v17n1/v17n1a08.pdf>
- Val, J. (2023). México: La redefinición de un país pluriétnico y multicultural. (3 ed.). *Diversidad cultural*, (pp. 1-16). México: CulruraUNAM Editores.
- Vandebroek. (2014). Uso de plantas medicinales y productos farmacéuticos por comunidades indígenas de los Andes y la Amazonía boliviana, Vol. 82, Núm. 4, pp. 249.
- Vanegas, E. (2020). Determinación de la genotoxicidad y citotoxicidad de los extractos acetónico y acuoso de hoja de *Phoradendron reichenbachianum* en modelo murino. (Tesis Licenciatura). México. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Vargas, G. (2007). La cosmovisión de los pueblos indígenas, Vol. 1, Núm. 2, pp. 108-114.
- Vázquez, B., & Muñoz, G. (2012). Conocimiento sobre el catálogo maestro de guías de práctica clínica del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC-México). *Revista investigación en educación médica*, Vol. 1, Núm. 4, pp. 176-181.
- Vázquez, B., & Muñoz, G. (2012). Conocimiento sobre el catálogo maestro de guías de práctica clínica del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC-México). *Revista investigación en educación médica*, Vol. 1, Núm. 4, pp. 176-181.
- Vega, F., & García, M. (1982). *Bases Especiales de la Salud Pública*. 1 edición. México, D.F.
- Veleiro, I., Bengoa, R., & Pose, A. (2022). La docencia sobre cronicidad en las facultades de Medicina: una revisión de la situación actual. *Revista Elsevier*, Vol. 2, Núm.1, pp.100-113. DOI: 10.1016/j.rce.2022.12.006
- Verdel, A., Carmona, M.A., & Arreola, E. (2018). Conocimiento y potencial uso de plantas medicinales en estudiantes de primaria en el estado de Campeche. *Revista Agroproductividad*, Vol. 11, Núm. 2, pp. 137-134.

- Vidor, E., Padilla, R., & Guerrero, B. (2016). La medicina natural y tradicional y su relación con las ciencias básicas. *Investigación en educación médica*, Vol. 5, Núm. 18, pp. 128-130.
- Vilaboa, J., Platas, D., Zetina, P., Gasperín, E., Velázquez, C., & Santiago, J. (2023). Conocimiento y uso de plantas medicinales. *Revista MSEDITIONS*, Vol. 22, Núm.5, pp.676-688. DOI: 10.37360/blacpma.23.22.5.49
- Vite, L. (2021). Marco Jurídico- Legal de la Homeopatía en México: Anlisis Historioc y Conceptual de los articulos28 y 50 del Reglamento de insumos para la Salud, Vol. 90, Núm. 724, pp. 6-29. Recuperado el 14 de febrero de 2023 de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/07/1377978/marco-juridico-legal-de-la-homeopatia.pdf>
- Zolla, C. (2022). La medicina tradicional indígena en el México actual, *Arqueología Mexicana*, Vol. 1, Núm. 1, pp. 62-65. Recuperado el 01 de febrero de 2023, de <http://raices.com.mx/tienda/revistas-salud-y-enfermedad-AM074>.

ANEXOS

Anexo A. Oficio de consentimiento para la aplicación de instrumento



Oficio Núm. 215/R/MEDPD

Dra. Rosa Martha Covarrubias Carrillo
Directora de la Unidad Académica de Medicina Humana

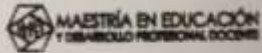

PRESENTE

Por este medio, le solicito de la manera más atenta, permita el acceso a la institución que usted dignamente preside, a la **Lic. Elisandra Yahaira Vanegas López**, alumna del Tercer Semestre de la Maestría en Educación y Desarrollo Profesional Docente (MEDPD) de la Unidad Académica de Docencia Superior de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), con número de matrícula 31123766, con el objetivo aplicar un cuestionario al alumnado de Medicina Humana a efecto de incorporar los resultados a su tesis titulada "Efectos del consumo de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas: un punto de vista del alumnado de 10º Semestre de la Licenciatura de Medicina Humana de la Universidad Autónoma de Zacatecas", que se encuentra bajo la dirección de la **Dra. Rosalinda Gutiérrez Hernández**.

Para cualquier inquietud sobre lo arriba expuesto, quedo a sus órdenes y en espera de que nuestra estudiante se vea favorecida y, sin otro particular, le saludo cordialmente.

Atentamente:


Zacatecas, Zac., 20 de septiembre de 2023.



Dra. Hilda María Ortega Neri
*Responsable de la Maestría en Educación y
Desarrollo Profesional Docente*

c.c.p. Archivo

*V.o.B.O.
Dra.
26/09/23*



Anexo B. Consentimiento informado



Universidad Autónoma de Zacatecas
"Francisco García Salinas"

Maestría en Educación y Desarrollo Profesional Docente
Comisión de Titulación

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tipo:	Técnicas/instrumentos de recolección de información con fines de investigación académica (Señale según sea el caso)		
	Entrevista individual (X)	Entrevista grupal	Cuestionario
	Observación etnográfica	Checklist (lista de comprobación)	Bitácora
	Encuesta (X)	Test	Rúbrica
Otra: (nombre)			
Destinatarios/destinatarias:	Personas mayores de edad, con capacidad autónoma intelectual y jurídica.		
Categoría:	Con autorización para publicación de datos.		

Metodología implementada para la Tesis: (Marcar con una X)	Investigación monográfica X	Intervención educativa	Memoria Profesional
---	--------------------------------	------------------------	---------------------

Título de la investigación:	USO DE PLANTAS MEDICINALES EN EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS: UN PUNTO DE VISTA DEL ALUMNADO DE 10° SEMESTRE (ENERO-JULIO 2023), DE LA LICENCIATURA DE MEDICINA HUMANA, DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
Objetivo de la investigación:	Analizar el nivel de conocimientos de las y los estudiantes de 10° semestre (enero-julio 2023) de la Licenciatura de Médico General de la Universidad Autónoma de Zacatecas y Ciencias de la Salud sobre los usos de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades crónico degenerativas
Nombre del investigador/investigadora:	Q.F.B. Elisandra Yahaira Vanegas López

Beneficios y/o riesgos que puede tener la persona al participar en la investigación:	No existe ningún beneficio directamente a su persona al responder esta entrevista y autorizar que los resultados de esta se integren al proyecto de investigación. Sin embargo, la información permitirá conocer los conocimientos que tiene el alumnado de dicha institución respecto a los efectos de las plantas medicinales y que factores limitan su desempeño en esta área de aprendizaje.
--	--



plantas medicinales y que factores limitan su desempeño en esta área de aprendizaje.

Nota: Este formato aplica para las investigaciones de Tesis que implementan metodología de investigación monográfica, intervención educativa, o memorias profesionales (individuales o colectivas), en donde sea necesario que los nombres de las personas aparezcan por ser protagonistas de la investigación, o por contribuir con información de manera directa y necesaria. A criterio ético del investigador o de la investigadora puede aplicar acorde con los objetivos establecidos, con apego a la legislación vigente en materia de ética en la investigación según el área científica con la cual se vincula su trabajo, como puede ser Ciencias de la Salud, Psicología, Ciencias Sociales y Humanidades, Pedagogía, etc. Para citar las referencias de las y los participantes en el documento escrito o en trabajos de divulgación o difusión científica, se hará según los criterios establecidos en el *Manual de forma, contenido y citación para la elaboración de trabajos académicos y documentos de titulación de la MEDPD.*

A QUIEN CORRESPONDA:

Yo, _____

Por este medio expreso mi consentimiento libre y personal, en pleno uso de mis facultades y bajo ningún tipo de presión, para participar y colaborar con la investigación arriba citada. Confirmando que he leído y/o se me ha informado de los objetivos, así como de los beneficios y/o riesgos que puede tener mi participación.

Por determinación propia **acepto que mi nombre y datos personales sean citados de forma completa si es necesario.** Acepto que la información que comunico durante la entrevista, o mediante las respuestas que doy según el instrumento o técnica aplicada, aparezca en la investigación referida.

Se asume por ambas partes (investigador o investigadora, y participante) que el uso de la información y datos se hace solo con fines académicos de difusión y divulgación científica, conforme a los lineamientos éticos e institucionales que rigen a la Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas", y a la Maestría en Educación y Desarrollo Profesional Docente, según se expresa en el Aviso de privacidad de este Consentimiento informado.

De igual manera, se reconoce que la persona participante en la investigación está en plena libertad de decidir no continuar cuando lo considere necesario, para lo cual solo habrá de notificar al investigador o la investigadora, sin que ello le determine perjuicios de ninguna índole.

_____ Lugar

_____ Fecha

_____ Nombre y firma del o la participante

_____ Nombre y firma del investigador/ investigadora

_____ Nombre y firma una /un testigo



AVISO DE PRIVACIDAD SOBRE LA INFORMACIÓN Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

En los términos dispuestos por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Zacatecas, la Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas" (UAZ) es el sujeto Responsable del tratamiento de los datos proporcionados por los y las participantes en la investigación citada en el presente Consentimiento informado, la cual es avalada por la Maestría en Educación y Desarrollo Profesional Docente (MEDPD).

En términos de lo dispuesto por el artículo 68, fracción VI de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 4 de mayo de 2015, en relación con el artículo 6, primer párrafo de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 2017, así como de las disposiciones locales en materia de Transparencia y Protección de Datos Personales, la MEDPD de la UAZ se obliga a que los datos que proporcionen las personas mayores de edad, o de los padres, madres, tutores o tutoras legales de los y las menores de edad, así como de personas que no tienen autonomía intelectual o jurídica, sean empleados únicamente para el desarrollo de investigaciones con fines académicos de difusión y divulgación científica en el área de su competencia, por lo que no transmitirá los mismos a persona física o jurídico colectiva alguna que sea ajena a la UAZ sin su consentimiento expreso, ni serán utilizados, comunicados, difundidos o divulgados, salvo las excepciones previstas en el artículo 22 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados citada.

Anexo C. Cuestionario para el alumnado de décimo semestre de Médico General de la UAZ



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
"Francisco García Salinas"
UNIDAD ACADÉMICA DE DOCENCIA SUPERIOR
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EFECTOS DEL USO DE PLANTAS MEDICINALES EN EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS DEGENERATIVAS: UN PUNTO DE VISTA DEL ALUMNADO DE 10º SEMESTRE (ENERO-JULIO 2023), DE LA LICENCIATURA DE MEDICINA HUMANA, DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES

El objetivo del siguiente cuestionario es conocer el nivel de conocimientos de las y los estudiantes de 10º semestre (enero-julio 2023) de la Licenciatura de Medicina Humana de la Universidad Autónoma de Zacatecas y Ciencias de la Salud sobre los usos de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades crónicas degenerativas. La información proporcionada será solo de utilidad para desarrollar el presente trabajo de investigación, no se solicitará ningún dato personal de las y los participantes.

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente los indicadores contenidos en cada pauta, responda con letra legible y los espacios correspondientes señalar con una "X" en Sí o No según corresponda.

I. Datos Generales

Lugar: _____ Fecha: _____ Grupo: _____

1. ¿Qué edad tiene?

- a. De 17 a 21 años
- b. De 22 a 26 años
- c. De 27 a 31 años
- d. De 32 a 36 años
- e. De 37 a 41 años
- f. Más de 42 años

2. Sexo

- a. Masculino
- b. Femenino
- c. Otro

3. Estado civil

- a. Casada o casado
- b. Soltera o soltero
- c. Viuda o viudo
- d. Divorciada o divorciado
- e. Unión libre

II. Conocimiento General sobre Enfermedades Crónico Degenerativas (ECD)

4. ¿Qué entiende usted por ECD?

5. ¿Cuáles son las ECD que conoces?

- a. Diabetes
- b. Obesidad
- c. Tabaquismo
- d. Cáncer
- e. Hipertensión arterial
- f. Todas

6. ¿Consideras que las personas con algún tipo de ECD deben recibir tratamientos?

- a. Sí
- b. No

7. Si tu respuesta anterior fue sí, ¿cuáles conoces?

- a. Farmacológicos
- b. No farmacológicos (plantas medicinales)
- c. Ambos

8. ¿Cuáles consideras que son los mejores? ¿Porqué?

1. ¿Qué edad tiene?

- a. De 17 a 21 años
- b. De 22 a 26 años
- c. De 27 a 31 años
- d. De 32 a 36 años
- e. De 37 a 41 años
- f. Más de 42 años

2. Sexo

- a. Masculino
- b. Femenino
- c. Otro

3. Estado civil

- a. Casada o casado
- b. Soltera o soltero
- c. Viuda o viudo
- d. Divorciada o divorciado
- e. Unión libre

II. Conocimiento General sobre Enfermedades Crónico Degenerativas (ECD)

4. ¿Qué entiende usted por ECD?

5. ¿Cuáles son las ECD que conoces?

- a. Diabetes
- b. Obesidad
- c. Tabaquismo
- d. Cáncer
- e. Hipertensión arterial
- f. Todas

6. ¿Consideras que las personas con algún tipo de ECD deben recibir tratamientos?

- a. Sí
- b. No

7. Si tu respuesta anterior fue sí, ¿cuáles conoces?

- a. Farmacológicos
- b. No farmacológicos (plantas medicinales)
- c. Ambos

8. ¿Cuáles consideras que son los mejores? ¿Porqué?

III. Conocimientos generales sobre Medicina Tradicional en estudiantes de medicina

9. ¿Sabe que es la Medicina Tradicional (MT)?

- a. Si
- b. No

10. Si su respuesta anterior es afirmativa, ¿Cuál de los siguientes conceptos forma parte de la Medicina Tradicional? Marque sí o no en cada uno de los enunciados, puede marcar más de una opción según corresponda.

10.1. Es un sistema que sustituye al sistema biomédico.

- a. Si
- b. No

10.2. Se utiliza para prevenir, diagnosticar y tratar diversas enfermedades crónicas.

- a. Si
- b. No

11. En México se utiliza ampliamente y es una de las principales fuentes de atención en salud.

- a. Si
- b. No

Porqué

12. La MT es cualquier conocimiento y práctica basada en teorías y creencias de una cultura.

- a. Si
- b. No

13. ¿Creen que la cultura influye en la atención médica al paciente?

- a. Si
- b. No

14. ¿Cómo cree que la cultura influye en la atención médica al paciente?

15. Sabes si la Organización Mundial de la Salud respalda la aplicación de medicina tradicional como terapia complementaria contra las ECD

- a. Si
- b. No

16. Sabe si en México existe alguna Ley o Norma que sustente el conocimiento y uso de las plantas medicinales por parte de las médicas y los médicos para la aplicación en los pacientes con alguna ECD en los niveles de atención primaria

- a. Si
- b. No

¿Porqué?

17. ¿Sabe qué es una planta medicinal?

- a. Si
- b. No

18. Si su respuesta anterior es afirmativa, ¿Cuál de los siguientes conceptos forma parte de las plantas medicinales?

Marque sí o no en cada uno de los enunciados.

18.1. Es cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser aprovechadas para propósitos terapéuticos

- a. Si
- b. No

18.2. Son aquellas que participan en la salud-enfermedad de una población o bien cuyos principios activos pueden ser utilizados como precursores para la síntesis de nuevos fármacos y coadyuvar en el mantenimiento de la salud.

- a. Si
- b. No

18.3. Son aquellas cuyas partes que más se utilizan de las plantas medicinales para tratar algún tipo de enfermedad son: hojas, corteza, raíces, pétalos, semillas, flor, fruto o tallos

- a. Si
- b. No

19. En cuanto a la etiología de las enfermedades según la visión cultural de la Medicina Tradicional en México, marque las opciones que considere correctas, puede marcar más de una opción

- a. La causa de éstas es en base a un desequilibrio entre el frío y el calor.
- b. Las causas pueden ser sobre naturales.
- c. La causa puede ser el incumplimiento de normas de la comunidad.
- d. No sé

20. ¿Sabe que son los metabolitos secundarios?

- a. Si
- b. No

21. Si la respuesta anterior es afirmativa descríbalos brevemente

22. ¿Sabe cuáles son las partes principales de una planta medicinal?

- a. Si
- b. No.

23. Si su respuesta anterior fue afirmativa señale ¿cuáles conoce?

- a. Flor
- b. Hervido
- c. Raíz
- d. Crudo

- e. Tallo
- f. Hoja
- g. No sé
- h. a, b, c, d y f

24. ¿Usted considera que las PLANTAS MEDICINALES pueden curar dolencias?

- a. No
- b. A veces si
- c. Siempre, totalmente

25. ¿Cree que las enfermedades se pueden tratar solo con plantas medicinales?

- a. No
- b. A veces si
- c. Siempre, totalmente

26. ¿En qué cree que la población se fundamenta para el uso de plantas medicinales para combatir las ECD?

- a. Casos clínicos
- b. Investigaciones científicas
- c. Metabolitos secundarios de las plantas
- d. Propiedades de las plantas
- e. Tradiciones y cultura

27. ¿Cree que se puede automedicar con plantas medicinales o se debe recurrir a un profesional de la salud?

28. Las plantas medicinales han demostrado mejorar los síntomas que presentan los pacientes diagnosticados con algún tipo de ECD. ¿Contra que síntomas cree que se ve pronta mejoría?

- a. Poliuria, polifagia y polidipsia
- b. Regulación de los niveles de presión arterial
- c. Disminución de tumores y síntomas relacionados a algún tipo de cáncer
- d. No sé

29. ¿Por qué motivo cree que se sigue considerando la medicina tradicional como parte de nuestra cultura?

- a. Medicina Alternativa
- b. Tratamiento Complementario
- c. Preventivo
- d. Mayor Seguridad
- e. Falta de empatía por parte de las y los profesionales de la salud

30. En su casa, usan plantas medicinales para tratar ECD

- a. Si
- b. No

¿Porqué?

31. ¿Qué limitaciones cree usted que presenta la medicina tradicional?

32. ¿Cuáles son los saberes incorporados al currículo diversificado de la Unidad Académica sobre el uso y manejo de las plantas medicinales de la comunidad?

- a. Muy poco
- b. Poco
- c. Normal
- d. Mucho

33. ¿El uso de plantas medicinales lo considera una alternativa que debe continuar de generación en generación en las familias mexicanas para tratar las ECD?

- a. Si
- b. No

¿Porqué?

IV. EFECTOS DEL USO DE PLANTAS MEDICINALES EN ECD

34. Consideras que usar plantas medicinales tiene beneficios

- a. Si
- b. No

35. Si tu respuesta anterior es afirmativa a que lo atribuyes:

- a. Mejora las funciones de los órganos, sistemas corporales y el campo energético
- b. Mejora el estado físico, mental, emocional, espiritual y el campo energético
- c. Reduce el estrés, ansiedad, alteraciones emocionales, sociales y previene las enfermedades crónico degenerativas.
- d. Mejora la espiritualidad y disminuye enfermedades cardiovasculares, reduce niveles de azúcar en sangre y previenen el cáncer.
- e. Todas las anteriores
- f. Ninguna

36. ¿Sabe que las plantas pueden producir daños al organismo?

- a. Si
- b. No

37. Conoces las interacciones que se pueden presentar al consumir plantas medicinales

- a. Si
- b. No

38. ¿Cuáles son?

- a) Efecto Aditivo
- b) Efecto Sinérgico

- c) Efecto Antagónico
- d) Todas las anteriores
- e) No sé

39. ¿Con que frecuencia cree que se presenten las interacciones en el uso de plantas medicinales contra las ECD?

- a) Poco Común
- b) Común
- c) Siempre
- d) Muy frecuentemente

40. ¿Cuál o cuáles cree que son la reacción adversa más común en el uso de plantas medicinales para tratar ECD?

- a. Nauseas
- b. Gastritis
- c. Sensación de asfixia
- d. Mareos
- e. Todas las anteriores

41. ¿Las interacciones entre especies vegetales suelen ser favorables para mejorar el efecto Fito terapéutico?

- a. Si
- b. No

42. ¿Conoces la forma de utilización de las plantas medicinales en la hipertensión Arterial, Diabetes mellitus, obesidad y cáncer?

- a. Si
- b. No

¿Porqué?

43. Conoce los beneficios de las plantas medicinales. Si la respuesta es afirmativa. Mencione 3

44. Son eficaces los preparados con plantas medicinales, considera que son seguros para pacientes con algún tipo de ECD

- a. Si
- b. No

45. Al ser natural, consideras que las plantas medicinales son en total inocuas

- a. Si
- b. No

V. Actitudes sobre Plantas Medicinales en estudiantes de medicina según universidad

46. ¿Ha recibido alguna capacitación para el uso de plantas medicinales en su comunidad?

- a. Si
- b. No

47. ¿Ha recibido alguna capacitación para el uso de plantas medicinales por parte de la Unidad Académica de Medicina Humana?

- a. Si
- b. No

48. Se encuentra usted interesada o interesado en conocer acerca de los beneficios que tienen para la salud las plantas medicinales

- a. Si
- b. No

¿Porqué?

49. Cree que sí es importante conocer desde el plano académico universitario acerca de las plantas medicinales

- a. Si
- b. No

¿Porqué?

50. Está de acuerdo en que se debe enseñar en la carrera de Médico General los efectos principales de las plantas medicinales que consume la población Zacatecana

- a. Si
- b. No

¿Porqué?

51. Está de acuerdo con la implementación uso de la MT en los niveles de atención primaria

- a. Si
- b. No

¿Porqué?

52. ¿Considera que las enfermedades relacionadas con la medicina tradicional son una causa frecuente de motivos de consulta en su puesto de salud?

- a. Si
- b. No

¿Porqué?

60. Considera que toda información de las plantas medicinales es un buen tema para aprender de ellas.

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Indeciso
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

61. ¿En su trayectoria escolar ha conocido a algún médico terapeutas tradicionales, y cuál es la labor que realizan?

- a. Si
- b. No

62. ¿Cree que al conocer las y los profesionales de la salud sobre los efectos de las plantas medicinales tenga algún beneficio social?

- a. Si
- b. No

¿cuáles?

VI. Fuente de Información

63. ¿De dónde obtuvo los conocimientos para contestar esta encuesta?

- a. Formación universitaria
- b. Práctica profesional supervisada
- c. Formación fuera de la universidad
- d. a y c

64. Si sus conocimientos los obtuvo fuera de la universidad, especifique cómo:

- a. Familiar
- b. Amiga o amigo
- c. Conocida o conocido
- d. Ninguno

65. Si sus conocimientos fueron dentro de la universidad, especifique en que materia

- a. Terapéutica
- b. Medicina comunitaria
- c. Prevención en salud
- d. No he recibido

66. Existen evidencias científicas que respalden el uso de plantas medicinales contra ECD. ¿Cuál cree que es la más importante?

- a. Revistas científicas
- b. Bases de datos indexadas
- c. Investigaciones recientes
- d. Reporte de organismos nacionales e internacionales
- e. Todas las anteriores