



Nombre del alumno: Daniela calderón Sánchez.

Nombre del profesor: Daniela Monserrat Méndez Guillen.

Nombre del trabajo: Avances de Tesis.

Materia: Seminario de tesis.

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: Octavo cuatrimestre.

Grupo: "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 21 de febrero del 2021.

Estructura y función curativa de la guayaba.

1. Planteamiento del problema.

Hablar de nutrición no solamente es reconocer todo aquello que nos hace bien, desde la alimentación hasta los niveles bioquímicos, estándares que hará nuestro cuerpo tener su mejor forma y a nosotros nuestra mejor versión, pero ¿Qué pasa si nos vamos más allá de lo cotidiano?, reconocer toda la estructura de lo que conforman los productos alimenticios solo se queda en lo que las grandes empresas nos informa de sus productos, pero muy pocos se dan la tarea de demostrar lo que la naturaleza nos ofrece, siendo esta mejor que productos químicos que nos vende las franquicias farmacéuticas. Sin extendernos a más, podremos comenzar a enfocarnos en una planta que nos ofrece muchos beneficios, cumpliendo una visión buena, desde ser analgésico hasta poder ayudar como controlador de peso, hablamos de la Guayaba agria o guayabo.

Esta planta es una más que conforma las plantas frutales que conocemos, pero no han llegado a reconocer la importancia total de sus hojas y frutos, algunos estudios pero más experiencias han demostrado que la hoja y el fruto tienen altos valores benéficos para la salud, el uso de plantas medicinales viene desde años atrás, quien no recuerda cuando nuestros abuelitos nos daban un té de hoja de guayaba para atender un problema como la diarrea o para cualquier tipo de infección, otra de las propiedades medicinales de la hoja de guayaba, es que es hipoglucemiante por la posibilidad de disminuir el azúcar en la sangre, antiagregante plaquetario, antierpético, antiproliferativo y de sedante suave, ahora bien, en cuanto la búsqueda de alimentos funcionales y nutraceuticos son un reto para la ciencia y la tecnología de los alimentos, y son las frutas quien cumple estas características, las frutas como alimento son fuente de potencial, antioxidantes y aportan grandes cantidades de nutrientes como como carbohidratos, agua, minerales y vitaminas y siempre serán necesarios en la dieta, dándole resalto a la guayaba agria, esta es rica en vitamina C y ácido cítrico, que interviene en la formación de colágeno, huesos y

dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones, siendo un excelente antioxidante, el beta-caroteno, es rico en fibra, contiene potasio, es recomendable para mantener la salud bucal, reduce el colesterol, es indicada para el paciente diabético, protege el corazón y también es benéfica para enfermedades respiratorias, desinfecta el tracto respiratorio, la garganta y los pulmones, y en la actualidad lo han estado utilizando como remedio casero para poder atender casos de COVID-19 (coronavirus).

El uso de las plantas medicinales es una práctica común alrededor del mundo, de acuerdo con estadísticas según la Organización Mundial de Salud (OMS), 80% de la población de los países en desarrollo recurre a distintos tipos de ellas para satisfacer o complementar sus necesidades médicas, sin embargo en México la cantidad de plantas usadas por sus propiedades curativas son de cuatro mil especies pero solo el 5% han sido estudiadas para validez química, farmacológica y biomédicamente los principios activos que contiene, aparte de que el uso disminuye cada vez más en ciertas poblaciones, de seguir con esta tendencia y disminución de uso y cuidado de estas plantas se afectara significativamente los niveles de productividad lo cual afectara en la adquisición y puede llegar a la extinción de estas plantas, cabe resaltar que es importante también el clima en donde se localiza, la especie *Psidium araca*, conocida comúnmente como guayaba agria son frutos ampliamente distribuido en regiones tropicales como Panamá, Brasil, Perú, Ecuador, y Colombia, en México se encuentra en casi todo el país, ya sea como cultivo, silvestre, huertos familiares o de traspatio, sin embargo, las zonas productoras más importantes se localizan en los estados de Aguascalientes, Zacatecas y Chiapas, donde la tierra es muy fértil.

1.1. Preguntas de investigación.

Varios estudios demuestran que el uso del té de hoja de guayaba agria ayuda a los pacientes con diabetes, la manera del uso o de preparación dependerá de la función y efecto que la hoja realizara, el té de hoja de guayaba para la diabetes es una bebida caliente muy común y utilizada en países como Japón, gracias a su gran contenido de vitamina C, y de su composición química quercetina, flavonoides y taninos , esta infusión permite nivelar los índices de azúcar en la sangre y previene la diabetes, además que una de las grandes ventajas es que al utilizar estas hojas no presenta ningún efecto secundario, no son toxicas y tampoco impide el funcionamiento de los medicamentos convencionales que utilizan para la prevención de diabetes. La ingesta regular del té de hoja de guayaba promueve la pérdida de peso y ayudan a activar el metabolismo, por eso es considerada como una infusión natural que ayuda a perder peso y cuidar la salud general del organismo, a parte mejora la digestión ya que este tipo de hojas tiene la capacidad de normalizar la función digestiva, teniendo la propiedad y el poder de actuar como purificadora, de esta manera se puede evitar el sobrepeso y la obesidad siendo estos uno de los precursores de la diabetes.

Ahora bien, en el caso del pie diabético que puede presentar síntomas como hormigueo, calambre, sensibilidad en los pies y el síntoma principal más grave que es la aparición de heridas y úlceras, en este caso el uso de la planta puede ser en forma de té para el lavado o bien pomada para la aplicación directamente en la herida, se hace mención de este uso porque se ha comprobado que tiene función en actividad antimicrobiana en diferentes cepas o grupos microbianos, es decir que esta planta tiene una fuerte acción ante la presencia de bacterias, arqueas (procarionta), protozoo, hongos, también en staphylococcus, aureus, Salmonella spp y Escherichia coli, mostrando así la efectividad que tiene su uso y consumo debido a la alta concentración de compuestos activos en la planta.

1.2 OBJETIVOS.

1.2.1. OBJETIVO general:

Dar a conocer los componentes importantes que conforman la hoja de guayaba en función curativa en patologías a través de los diferentes usos que se le puede dar reconociendo su efectividad en la manera de preparación.

1.2.2. Objetivo específicos:

Promover el uso de la hoja de guayaba como agente reductor en el sobrepeso y la obesidad.

Proporcionar información de los beneficios de la hoja de guayaba en enfermedades cardiorrespiratorias y gastrointestinales.

Difundir y reconocer los beneficios de la hoja de guayaba en poblaciones subdesarrolladas y desarrolladas como auxiliar a los fármacos.

Brindar información de las propiedades de la hoja de guayaba para control de los niveles de estrés.

Elaborar productos utilizando el principio activo de la hoja de guayaba probando la efectividad de los productos.

1.3. JUSTIFICACION

Las hojas del guayabo o guayaba agria son ricas en sustancias con propiedades antisépticas, que actúa como antibiótico natural, la infusión de hoja se utiliza en la medicina tradicional para curar heridas por sus propiedades antibacterianas y anestésicas, como cuidado bucal se utiliza masticando las hojas como control del mal aliento, ya que por sus propiedades antisépticas eliminan las bacterias causantes del problema, además la infusión es usada como enjuague bucal ayudando aliviar el dolor de dientes por su efecto analgésico y mantiene la boca sana. La guayaba y sus hojas son ricas en taninos, sustancias con propiedades astringentes, por eso se recomienda su consumo en caso de diarrea, ya que además tiene propiedades sedantes que ayudan a calmar los retortijones intestinales.

La vitamina C favorece la absorción del hierro presente en los alimentos, por lo que es fundamental en caso de anemia ferropénica integrar el consumo de alimentos ricos en hierro y vitamina C, tal es el caso de la guayaba, siendo también la vitamina C importante en el cuidado de la piel, esta vitamina está relacionado con la producción de colágeno que entre otras funciones da firmeza, estructura y elasticidad a la piel, es por esto que también ayuda a favorecer la cicatrización de heridas y en general nuestra salud.

Es por esto la importancia de conocer estas propiedades que nos ofrece la herbolaria como profesionales de la rama de salud, saber aprovechar todos estos beneficios para poder controlar patologías, hacer consumo del fruto y de sus derivados (jugos, galletas), producto como (pomada, jarabe), y poder proyectar la importancia de seguir con investigaciones y estudios para extender información de las funciones.

La importancia de este proyecto es dar a conocer las diferentes alternativas que hay de tratamientos no solo los tratamiento que se utiliza convencional, esta investigación trata de profundizar como es el tratamiento a través de la hoja de guayaba para aliviar y tratar diferentes malestares y patologías en diferentes pacientes, el número de pacientes diagnosticadas con alergias debido a los

fármacos son grandes, es por esta razón que me veo con la necesidad de poder dar a conocer los diferentes productos que se puede llevar acabo a base de la hoja de guayaba, desde una pomada como analgésico y antiinflamatorio hasta un jarabe o té para calmar tanto ansiedad como estrés, lo mejor de esta función es que cualquier tipo de paciente, género y a partir de los 5 años de edad estos productos pueden ser usados y consumidos sin temer a una reacción secundaria. Por otro lado se encuentran los costos elevados de tratamientos médicos, el uso de sustancias de origen natural como lo es la hoja de guayaba resulta ser económico, accesible como coadyuvante como control y prevención de (sobrepeso, obesidad, diabetes). Es necesario reconocer y extender los estudios de la hoja de guayaba más cuando principalmente nuestro país es uno de los lugares más biodiversos del planeta.

El propósito del presente estudio es dar un aporte científico a la comunidad partiendo ahora desde lo emperico con conocimiento de nuestros ancestros quienes dominaban las propiedades cada una de las partes del árbol de guayabo.

1.4. Hipótesis.

El uso de la hoja de guayaba como sustituyente ante la ausencia de fármacos y medicamentos.

La hoja de guayaba en función oxidativa y reductora en el sobrepeso y obesidad.

Aprovechar las propiedades del principio activo de la hoja de guayaba para prevenir enfermedades causadas por diferentes agentes patógenos.

El consumo de té de hoja de guayaba ayuda a controlar los niveles de tensión y estrés.

El uso de la pomada a base de la hoja de guayaba para atención de los primeros auxilios (golpes, raspaduras).

1.4.1. Variables.

Variable dependiente:

Ausencia de fármacos y medicamentos.

Sobrepeso y obesidad.

Enfermedades.

Los niveles de estrés.

Atención de primeros auxilios (golpes, raspaduras).

Variable independiente:

La función oxidativa y reductora de la hoja de guayaba.

Principio activo.

El consumo de té de hoja de guayaba.

El uso de la pomada a base de la hoja de guayaba.

1.5 Diseño de la investigación.

1.5.1. Metodología.

Tamayo y Tamayo define a la investigación como: “un proceso que mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”.

1.5.2. Tipo de investigación:

No experimental: se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación. En la investigación no experimental, se observa los fenómenos o acontecimiento tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlo. En un estudio no experimental no se construye ninguna situación, si no que se observa situaciones ya existentes.

1.5.3. Enfoque:

Cualitativo: tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno.

Cuantitativo: La objetividad es la única forma de alcanzar el conocimiento, por lo que utiliza la medicina exhaustiva y controlada, intentando buscar certeza del mismo.

Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad, no se trata de probar o medir en qué grado cierta cualidad se encuentra en cierto acontecimiento dado, sino de describir tantas cualidades como sea posible.

Método de investigación.

El estudio de la flora medicinal autóctona de México adquirió renovado interés entre los grupos nacionales de investigación biomédica durante la segunda mitad del siglo XX. A la histórica tradición popular de usar remedios basados en plantas medicinales para aliviar los padecimientos más comunes se unió la convocatoria que hizo la Organización Mundial de la Salud en los años 70 a los gobiernos de los países en vías de industrialización, de promover y desarrollar las medicinas indígenas tradicionales y sus recursos curativos, como parte de una estrategia que les permitirá alcanzar mejores niveles de sanidad pública. Una de estas plantas medicinales es el guayabo o árbol de la guayaba (*Psidium guajava* L. Familia Mirtáceas), es originario de Mesoamérica, en México las hojas de este árbol se usan con fines medicinales desde épocas muy remotas, su presencia es constante en todas las fuentes históricas sobre herbolaria indígena a lo largo de al menos quinientos años. Entre los antiguos mexicanos esta planta recibió el nombre de náhuatl de xalxócotl haciendo referencia al fruto que es “de cascara dura y acida (xocotl) y arenoso (xalli)” dado su abundante contenido en pequeñas semillas.

Actualmente se distribuye en toda la franja tropical del mundo teniendo uso medicinal en lugares tan apartados geográficamente como China, India, Filipinas y África central, en México y en otros países iberoamericanos, el principal uso medicinal que se hace de sus hojas es como remedio tradicional antidiarreico, así como aliviar otros padecimientos gastrointestinales.

De acuerdo con libros antiguos de herbolaria mexicana entre los siglos XVI A XVIII, a la infusión elaborada con las hojas de guayaba se le atribuyen principalmente, propiedades antidiarreicas, pero también se usó para curar úlceras e infecciones de la piel mediante emplastos y lavados. No obstante su difundida utilidad medicinal no se incorporó como remedio formal de la medicina, si no que prevaleció como recurso popular típico de la sociedad rural. En el siglo XIX continuo el uso de las hojas de guayabo como remedio herbolario para aliviar trastornos gastrointestinales, pero su estudio no se

abordó sino hasta el siglo XX en se realizaron las primeras investigaciones científicas, tanto en México como en otros países. En el IMSS un grupo de especialistas realizaron extensos estudios etnobotánicas entre 1985 y 1989 mediante una encuesta nacional constataron que la hoja de guayabo era el recurso principal de la medicina tradicional en casi todo el país, para aliviar padecimientos que cursan con diarrea, de acuerdo con la medicina tradicional el remedio es eficaz para aliviar el cólico intestinal y reducir los episodios de diarrea, siendo aceptado por los pacientes. Otro de las grandes aportaciones fue en Malasia, donde la hoja de guayabo tiene el mismo uso medicinal como recurso antidiarreico Lutterodt publicó en 1992 que el extracto acuoso de la hoja de guayabo administrado por vía oral reducía el síndrome diarreico provocado con Microlax en las ratas y que además del efecto inhibitor de la motilidad, asociado a la quercetina existía una acción anti secretora intestinal, poco después Martin reporto que la quercetina también tenía efecto sobre la secreción gástrica reduciendo la gastritis y la formación de úlceras gastroduodenales.

Como efecto sedante, en 1988 Lutterodt y Maleque reportaron que el extracto metanólico elaborado con las hojas, inyectado intraperitonealmente a los ratones de laboratorio, tenía la propiedad de disminuir su actividad motora, lo que llevo a estos autores a calificar tal efecto sedante. En 1996, en México Meckes et al, investigaron el extracto hexánico, por ser ricos en compuestos grasos no solubles en agua, del cual aislaron dos sesquiterpenos con propiedades depresoras del sistema nervioso central.

En la actualidad la diabetes es una enfermedad muy frecuente, resulta oportuno señalar a Avicena (980-1037d.c.), haber sido quien por primera vez relacionó la gangrena de las extremidades con la presencia de diabetes, pasan los siglos y hacia 1650, el gran clínico Thomas Willis (1621-1675), comprobó el sabor dulce de la orina de los diabéticos describió la enfermedad manifestando que el cuerpo parecía tener azúcar o miel, por otra parte, la diferencia de la diabetes insípida en 1686, Richard Morton (1637-1698), medico inglés notó la presencia

de la diabetes entre familiares consanguíneos. (2, 5) Al finalizar el siglo XVIII, en el año 1797, Rollo (1740-1809), efectuó una descripción amplia de la enfermedad y recomendó para su tratamiento una dieta a base de carnes. Ahora bien en la actualidad la diabetes es una enfermedad, que se encuentra clasificada como catastrófica no transmisible (OMS, 2015), la cual puede darse por carácter genético o verse influenciada por diversos factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo (OMS, 2014), la Organización Mundial de la Salud reporta que el 10% de la población mundial es decir más de 347 millones de personas padecen de esta enfermedad y que más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios (OMS, 2014).

A través del tiempo siempre se venido haciendo uso de las plantas medicinales y en esta patología no es la excepción, la hoja de guayabo ha demostrado un sin número de propiedades curativas. Se ha comprobado que el extracto etanólico del tallo de la planta de guayabo reduce la glucosa en ratas hiperglicémicas por aloxano, mientras que en ratas con niveles de glucosa normal e hipoglicémicas no muestra una disminución significativa (Mukhtar, Ansari, Bhat, Naved & Singh, 2006). Este mismo efecto fue demostrado con el extracto acuoso de las hojas en dosis de 250 mg/kg (Mukhtar, Ansari, Ali, Naved & Bhat, 2004). Algunas experimentaciones realizada en Sudáfrica demostraron el efecto en dosis de 50-800 mg/kg del extracto, utilizando estreptozotocina como agente inductor de diabetes, a su vez este demostró un efecto hipotensivo; reduciendo la presión arterial de las ratas en un rango de 0.5 - 0.001 (Ojewole, 2005).

El pie diabético es una complicación, esto ocurre cuando una persona con diabetes tiene su pie con al menos una lesión ulcerosa (pérdida de piel). Es muy importante la prevención para que no ocurra esto, ya que si se es diagnosticado puede terminar con la amputación del miembro (ALAD, 2014). Se ha comprobado que la hoja, flor, corteza, fruto y raíz poseen actividad farmacológica ejerciendo acción para: la febrífuga anti secretoria así mismo

ejerce acción antimicrobiana, bactericida y cicatrizante, antiinflamatoria emenagoga, laxativa, nutritiva, espasmolítico y sirve para tratamiento de enfermedades como la diabetes (Dweck, 2004).

Tradicionalmente en algunos países como alternativa curativa para las enfermedades o lesiones cutáneas se utilizan las hojas de guayaba solas o mezcladas con otras plantas medicinales, realizando una infusión y aplicando lavados de forma local o en forma de cataplasmas, usándolo así para tratar la sarna y la picazón (Dweck, 2004).

Los extractos fenólicos que permiten la extracción de los flavonoides: (guaverina, ácido psidiolico, quercetina) de hojas y flores han demostrado actividad antimicrobiana contra las bacterias gran negativas (G-) como lo son: Eschericia coli, Salmonella enteriditris y Shigella flexneri mientras que la corteza se la ha usado para cicatrizar heridas de la piel (llagas y úlceras) (Dweck, 2004).