



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

Experiencias sobre usos terapéuticos de la planta *Mimosa Tenuiflora* en heridas tópicas y quemaduras en adultos de la Ciudad de México y área metropolitana.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA

QUE PRESENTA:

Elizabeth Balbuena Salgado

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Juan Pineda Olvera

Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México (FES Iztacala)

Marzo 2023





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Índice	2
Agradecimientos	6
Dedicatoria	7
Resumen	8
Introducción	10
Objetivos	12
Objetivo General	12
Objetivos Específicos	12
Planteamiento del problema	13
Justificación	15
1. Marco Teórico	17
1.1 Sociología Fenomenológica de Edmund Husserl	17
2. Marco Conceptual	22
2.1. Piel Humana	22

2.1.1. Estructura Anatómica De La Piel	23
2.1.2. Funciones De La Piel	23
2.2. Quemaduras	25
2.2.1. Tabla 1 Quemadura 1ª Grado	25
2.2.2. Tabla 2 Quemadura 2ª Grado	26
2.2.3. Tabla 3 Quemadura 3ª Grado	28
2.2.4. Factores de Riesgo	29
2.2.5. Regla de los Nueve	29
2.3. Antecedentes Históricos Del Tepezcohuite	30
2.4. Planta Mimosa Teinufloa	32
2.4.1. Descripción de la Planta	32
2.4.2. Características Generales	33
2.4.3. Características Estéticas	34
2.4.4. Clasificación Taxonómica	34
2.4.5. Características Microscópicas y Macroscópicas	35
2.4.6. Composición Química del Principio Activo	36
2.4.7. Usos del Tepezcohuite en la Medicina Tradicional	36
2.4.8. Usos del Tepezcohuite en la Medicina Actual	37
2.4.9. La Efectividad de la Corteza	38
2.4.10. Efecto Cicatrizante	39
2.4.11. Condiciones de Cuidado de la Corteza	40
2.4.12. Propiedades y Aplicaciones	41

2.4.13. <i>Efectos Adversos y Complicaciones</i>	43
3. Estado del Arte	45
4. Metodología	47
4.1. Diseño Metodológico	48
4.2. Participantes	50
4.2.1. <i>Características de las Participantes</i>	50
4.2.2. <i>Técnica de Selección de los Participantes</i>	53
4.3. Técnica de Recolección de Datos	53
Categorías	55
Categoría: Experiencias Según Edad	56
<i>Subcategoría: Creencias en Relación con la Edad</i>	57
<i>Subcategoría Experiencias de Adultos Maduros en el uso del Tepezcohuite</i>	58
<i>Subcategoría: Adulto Mayor</i>	¡Error! Marcador no definido.
Categoría: Experiencias en el uso del Tepezcohuite según Zona Geográfica	63
<i>Subcategoría: Rural</i>	63
<i>Subcategoría: Urbana</i>	66
Categoría: Usos Terapéuticos	69
<i>Subcategoría: Herida</i>	69
<i>Subcategoría: Quemaduras</i>	71

4.4. Análisis de los Datos	76
4.5. Exploración del Material	77
5. Criterios de Rigor Metodológico	78
<i>5.1. Credibilidad</i>	78
<i>5.5. Consideraciones Éticas</i>	78
<i>5.2. Confirmabilidad</i>	79
<i>5.3. Transferibilidad</i>	80
<i>5.4. Triangulación</i>	80
<i>5.5. Presentación de las Participantes</i>	81
6. Consideraciones Finales y Conclusiones	82
7. Limitaciones	84
Referencias	85
Anexos	94
Entrevista Semiestructurada	94
Cronograma	¡Error! Marcador no definido.
Consentimiento Informado	95

Agradecimientos

Agradezco de primera instancia a la Universidad Nacional Autónoma de México, de la que he sido parte desde mis las primeras etapas de mi desarrollo en la Escuela Nacional Preparatoria Número 7 Ezequiel A. Chávez y quien me proporcionó los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar mi papel como estudiante de enfermería en la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

También agradezco a todas las profesoras que siempre estuvieron a mi lado enseñando y verificando los conocimientos adquiridos durante los semestres, en especial a mi profesora de sexto semestre, la profesora Miriam, quien siempre creyó en mí y me alentó para que adquiriera la seguridad necesaria al momento de realizar los procedimientos, y consolidación de experiencias necesarias para ejercer con cariño mi profesión.

A mi asesor y director de tesis al Doctor Juan Pineda que con su extenso conocimiento y paciencia me guio en cada uno de mis pasos al redactar este trabajo de investigación.

Quiero agradecer a mis padres por siempre apoyar mis decisiones y brindarme los recursos necesarios, para mi desarrollo personal y académico.

Dedicatoria

A mis seres queridos, quienes me han acompañado y apoyado a lo largo de mi vida académica.

A todos los docentes que creyeron en mí, que me dieron palabras de ánimo y aliento, me brindaron su guía, sus conocimientos y sus consejos.

A todos los buenos compañeros de mi carrera, que me brindaron compañía, alegría, y determinación para seguir adelante con mis metas.

A todos mis compañeros de trabajo, que me han enseñado al igual que me han dado la oportunidad de practicar y generar diversas experiencias en mi día a día.

Resumen

El interés de esta investigación es explorar las experiencias y los usos que le ha dado la población a la corteza de tepezcohuite ya que, a partir de una serie de eventos catastróficos sucedidos en México en la década de los años 80 surgió un gran interés por las propiedades medicinales de la corteza del “tepezcohuite”.

Actualmente, existen en el mercado una gran variedad de productos medicinales y cosméticos derivados del tepezcohuite; no obstante, su uso, es completamente empírico y popular, sin embargo, en la actualidad, no se cuenta con un respaldo científico o conocimiento de mayor profundización, sobre los usos que le da la población y aprovechamiento que se da en zonas rurales o urbanas donde existe escasez de recursos médicos o personal de la salud, por lo cual, son una alternativa para resolver algunos problemas de salud.

Es una investigación cualitativa con abordaje fenomenológico descriptivo, la selección de los informantes se llevó de manera selectiva interrogando el uso y conocimiento de esta planta, la recolección de datos se dio a través de entrevistas semiestructuradas que fueron grabadas, después de solicitar la firma del consentimiento informado. La investigación se realizó a cinco personas adultas maduras del sexo femenino. A lo que se procedió a dar una transcripción fidedigna de los hechos para reducir los datos, encontrar patrones y poder categorizar y subcategorizar la información de la siguiente manera:

- Creencias con relación a la edad, adulto maduro y adulto mayor.
- Ubicación geográfica: rural y urbana.
- Usos terapéuticos: aplicación y curación.

Lo que nos lleva a concluir sin importar su edad, su origen, ni su nivel de escolaridad, es que les fue funcional tanto en heridas tóxicas como en quemaduras de segundo grado.

No presentaron manchas o heridas, infecciones derivadas de su uso y el tiempo de curación fue de 5 a 7 días.

Las primeras en dar cuidado y resguardo a sus familiares o a ellas mismas que son mujeres, de los hombres entrevistados, desconocían la planta o propiedades de ella. Al igual de cómo dar primeros auxilios.

La automedicación es un patrón que se repite en ambos grupos de entrevistados, van a un médico cuando el dolor es intenso, pero en caso de que la atención médica no de los resultados esperados, buscan otras alternativas, como consejos de seres queridos o familiares cercanos, curaciones hechas, aplicadas por conocimientos empíricos.

A pesar de los resultados positivos que obtuvieron las participantes en el uso del Tepezcohuite, los servicios de salud son tajantes en señalar que el tepezcohuite no funciona para estos problemas de salud, y sí los agrava, por eso se considera necesario realizar más investigación al respecto.

Los objetivos de la investigación fueron cumplidos, ya que eran explorar los usos que le da la población a la planta de tepezcohuite y que dieran testimonio de sus experiencias.

Palabras claves: Enfermería, cuidados de Enfermería, usos de tepezcohuite, experiencias, quemaduras, heridas.

Introducción

Este trabajo de tesis se enfocó a una investigación cualitativa ya que es utilizada generalmente con un proceso metodológico que utiliza como herramientas a las palabras, experiencias, imágenes, en distintos fenómenos para poder entender conductas sociales ya que trata de comprender el conjunto de cualidades que, al relacionarse, producen un fenómeno determinado.

(Bonilla, E. & Rodriguez, P. 2005) definen que el método cualitativo se orienta a profundizar en casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, si no cualificar y describir el fenómeno social a partir de los rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada.

Por lo que basándonos en la investigación cualitativa, el interés de esta investigación es explorar las experiencias y los usos que le ha dado la población, a la corteza de tepezcohuite ya que, a partir de una serie de eventos catastróficos sucedidos en México en la década de los años 80 (erupción del volcán Chichonal, Chiapas, en 1982, explosión de gas en San Juan Ixhuatepec, Estado de México, en 1984, el terremoto de México, en 1985 y de un accidente aéreo ocurrido entre la Ciudad de México y la de Toluca, Estado de México, en 1986) y de varios programas de televisión, surgió un gran interés por las propiedades medicinales de la corteza del “tepezcohuite” (Genis 1987, Lozoya 1988, Domínguez et al. 1989).

Actualmente, existen en el mercado una gran variedad de productos medicinales y cosméticos derivados del tepezcohuite; no obstante, su uso, es completamente empírico y popular (Grether 1988, Lozoya 1988), se le atribuyen cualidades de cicatrización de la piel por quemaduras de sol, exposición accidental al fuego, úlceras estomacales y uso en cosméticos (Cadena Iñiguez



en 2013), sin embargo, en la actualidad, no se cuenta con un respaldo científico o conocimiento de mayor profundización, sobre los usos que le da la población y aprovechamiento que se da en zonas rurales, donde existe escasez de recursos médicos o personal de la salud, por lo cual, son una alternativa para resolver algunos problemas de salud.

Objetivos

Objetivo general

- Explorar las experiencias sobre usos terapéuticos de la *mimosa tenuiflora*, en heridas tópicas y quemaduras en población adulta del Estado de México, la Ciudad de México y área metropolitana.

Objetivos específicos

- Identificar los usos que da la población adulta madura a la planta *mimosa tenuiflora* en heridas tópicas y quemaduras en población adulta del Estado de México, la Ciudad de México y área metropolitana.
- Explorar las experiencias al momento de la curación con *mimosa tenuiflora* en heridas tópicas y quemaduras en población adulta del Estado de México, la Ciudad de México y área metropolitana.

Planteamiento del problema

A finales de marzo de 2020, la Organización Mundial de Salud (OMS) declaró la emergencia sanitaria derivada del virus SARS-CoV-2 (COVID-19), por lo que, en México, el Consejo de Salubridad General reconoció la epidemia y estableció la suspensión de actividades no esenciales.

En México, actualmente y a nivel mundial, se encuentra pasando por una pandemia derivada del patógeno COVID-19, por ende muchas de las instituciones de salud, se encuentran sobrecargadas a nivel nacional, tanto en zonas urbanas como rurales, por lo cual todos los recursos del sistema de salud y personal de salud están enfocados a la sostenibilidad de los pacientes infectados por el patógeno COVID-19, por eso, muchos de los pacientes con otro tipo de padecimientos se han visto con estragos al momento de la accesibilidad y seguimiento de sus tratamientos, es por eso que el interés de esta investigación es para conocer alternativas de curación, que han usado poblaciones urbanas al momento de la recuperación de sus quemaduras, al igual que sus testimonios y experiencias, al momento de la curación con la planta *mimosa teiniflora*.

A esto se le suman factores como la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes tipo 2, hipertensión u obesidad en la población mexicana, que abona al aumento de la demanda de servicios de salud.

De esta manera, entre 2018 y 2020 la evolución de la carencia al acceso a los servicios de salud se da en el contexto de la contingencia sanitaria por la COVID-19, a la par del proceso de



transición administrativa y operativa entre la creación del Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) y la desaparición del Seguro Popular (CONEVAL, 2020).

Justificación

En esta investigación cualitativa, se busca indagar a mayor profundidad sobre las experiencias, conocimiento y usos del conocimiento empírico, social y popular que maneja la población en situación de vulnerabilidad y sin acceso a servicios de salud, como nos lo hace saber el CONEVAL del año 2020, en concreto, el modo de utilizar el polvo de tepezcohuite en heridas y quemaduras, al igual que saber sus testimonios y experiencias propias que nos ayuden a vislumbrar la perspectiva de esta población y que en un futuro se plantee, si puede ser un remedio alternativo a mejorar el tratamiento, seguimiento y cuidado que proporcionamos a nuestros pacientes como enfermeros (as) en casos, principalmente de quemaduras en la piel en población adulta.

Derivado de la publicación de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2020, por parte del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), realizó las estimaciones de la medición multidimensional de la pobreza. A nivel nacional, entre 2018 y 2020, se observó un aumento de la población con carencia por acceso a los servicios de salud al pasar de 16.2% a 28.2%, lo cual representó un aumento de 20.1 a 35.7 millones de personas en este periodo.

Lo anterior, significa que en dos años hubo un aumento de 15.6 millones de personas que reportaron no estar afiliadas, inscritas o tener derecho a recibir servicios de salud en una institución pública o privada.

Adicionalmente, el aumento en la carencia por acceso a los servicios de salud afectó en mayor medida a la población en situación de pobreza extrema: el porcentaje de este grupo que

tiene carencia por acceso a los servicios de salud pasó de 25.6% en 2018 a 57.3% en 2020. Se observa que el mayor incremento en la carencia por acceso a los servicios de salud se da en las zonas rurales.

Considerando la información anterior, se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué experiencias tiene la población adulta madura en el área metropolitana del Estado de México y Ciudad de México en el uso de la planta *mimosa tenuiflora* para tratar quemaduras?

1. Marco Teórico

1.1 Sociología fenomenológica de Edmund Husserl

A lo largo de la licenciatura de enfermería nos encontramos con diversos pensamientos y abordajes respecto al cuidado de los pacientes, muchos de ellos son medibles, cuantificables y objetivos, buscando el modo más metódico para abordar el mejor cuidado para que la salud de los pacientes corra el menor riesgo posible, al momento de realizar procedimientos, siempre buscando el bienestar en su persona, pero algo que es seguro es que los elementos medibles y cuantificables no abordan toda la perspectiva de una persona, son datos que constituyen solo una esfera, es por eso que el enfoque de esta investigación es parte de la vida diaria, tener un abordaje cualitativo, que nos permitirá interrogar a una persona, desde la perspectiva de la experiencia, por ende nos apoyaremos en la teoría de la fenomenología que nos teoriza el filósofo EDMUND HUSSERL.

La fenomenología fue pensada y descrita por Edmund Husserl como una filosofía. Esta palabra está compuesta por dos vocablos griegos: "fenomenon" y "logos". "Fenomenon" deriva de "faineszai" que significa mostrarse, sacar a la luz del día, hacer patente y visible en sí mismo. El significado de "logos" significa discurso, ciencia. Es así como se puede entender la fenomenología como la ciencia de lo no visible o no evidente.

Es en este contexto que, la Fenomenología aparece como respuesta a la pregunta antes elaborada, ya que esta se define como una filosofía y un método de investigación que capta "la experiencia vivida", que explora y captura la experiencia subjetiva del individuo, cómo la está percibiendo y qué significado tiene para este. Es una ciencia cuyo propósito es describir un fenómeno en particular o la apariencia de las cosas.

Esta filosofía, considerada fenomenología pura o trascendental, se origina debido a que la "ciencia de los hechos" no era capaz de explicar un fenómeno en su totalidad, emergiendo la "ciencia de las esencias" como una ciencia que quiere llegar a conocimientos esenciales y no fijar, en absoluto, hechos.

La ciencia de enfermería está enfocada al ser humano de una manera holística; por eso una filosofía fenomenológica produce conocimiento científico que favorecerá la práctica de enfermería. A su vez apoyándonos de esta filosofía, podemos generar teorías y conocimientos sobre lo que los pacientes o personas perciben desde su enfoque, al igual que podemos vislumbrar el significado o impacto que una creencia o experiencia puede generar en su desarrollo y así poder ampliar la mirada hacia el proceso subjetivo humano. Lo que a lo largo del tiempo esto podrá hacer que los cuidados de enfermería puedan ser desarrollados de una manera integral, más humana y centrados en cubrir las necesidades de cada persona.

En este escenario aparece la fenomenología permitiendo evidenciar las experiencias que han tenido las personas al momento que usan otra alternativa de autocuidados, cuidados que nos exponen conocimientos heredados de manera empírica, y vislumbrar que óptimos los consideran las personas, es aquí cuando la Fenomenología es primordial para enfermería, ya que su fin es captar la experiencia vivida, nutriendo el conocimiento.

Este es un método de investigación, que le entrega a enfermería la oportunidad de desarrollar la disciplina, aproximándose en profundidad al fenómeno de interés: experiencias en el uso de remedios alternativos.

Martin Heidegger, filósofo y discípulo de Husserl, desarrolla una filosofía existencial a partir de la cual contribuye notablemente al desarrollo de la Fenomenología. A partir de ella

establece al ser en el mundo sociohistórico, donde la dimensión fundamental de toda conciencia humana es histórica y sociocultural, la que se expresa por medio del lenguaje (Ferrater, 1994). Para Heidegger, a partir de la fenomenología se logra captar aquello estable o permanente desde lo cambiante en el mundo. Esto no se logra a partir de preguntas sin sentido, sino a través de escuchar la expresión de las vivencias que no se muestran a simple vista y que se deben descubrir (Bertorello, 2006). Como eje central de su filosofía existencial, Heidegger se pregunta por el ser: ¿cuál es el sentido del ser?, ¿qué significa el ser?, y su método para descubrirlo es a través de la Fenomenología hermenéutica del ser o Dasein.

Heidegger establece que el ser sólo puede ser interpretado desde una mirada ontológica que logra “una reconstrucción de la mirada en el ser ahí, que busca lo oculto detrás de lo manifiesto, y lo no comprendido enfáticamente” (Horneffer, 2009).

El estar ahí es su propia posibilidad o esencia, por eso su naturaleza consiste en su existencia (Ferrater, 1994). En otras palabras, no es entorno el que le da sentido a la existencia del ser, sino por el contrario.

Para Heidegger, la Fenomenología es un importante medio que logra “conservar las vivencias de la conciencia como su ámbito”.

Tabla 1

Definiciones de Fenomenología

Autores	Definiciones
Husserl, E. (1974)	Es la ciencia que trata de describir las estructuras esenciales, de la conciencia. Es el método que intenta entender de forma inmediata el mundo del hombre, mediante una visión intelectual basada en la intuición de la cosa misma, es decir, el conocimiento se adquiere válidamente a través de la intuición que conduce a los datos inmediatos y originarios.
Buendía L, Colas P, Hernández F. (1970)	Pretende conocer las formas, cualitativamente diferentes, en que las personas experimentan, conceptualizan, perciben y comprenden el mundo que les rodea.
Dilthey, W. (1987)	Intencionalidad de la conciencia que trata de fundamentar de que no hay objeto sin sujeto. Las esencias a las que presta atención son los objetos ideales, universales y temporales, los cuales no pueden existir materialmente (reducciones fenomenológicas) para aprehender las esencias de la conciencia pura, en un proceso en que la inducción desempeña su papel vital.
Ray, M. (1991)	Es la búsqueda epistemológica y el compromiso con la descripción y clarificación de la estructura esencial del mundo vivido de la experiencia consciente

Fuente: Norys, O. (2019, enero) *La Fenomenología en el mundo investigativo*. Revista

Internacional de Investigación y Formación Educativa

Franz Brentano (1838-1917), crea la doctrina idealista en la cual trata la intencionalidad de los fenómenos psíquicos, esta teoría sostiene que el objeto existe únicamente como punto de referencia de la «intención» del sujeto, como objeto de las vivencias del sujeto utilizando el término fenomenología en algunas de sus ponencias, tuvo a Edmund Husserl como discípulo, por lo que se cree, pudo haber influido en su visión de la intencionalidad.

En ese sentido, Sánchez-Migallón (2003) expone concisamente el método de Brentano para proceder en la Psicología o Fenomenología Descriptiva, descrito en cinco momentos: el primero

es vivir o experimentar un determinado fenómeno psíquico, ése es su material empírico. El segundo, notar explícitamente las peculiaridades y partes de dicho fenómeno, que quizás han sido percibidas sólo implícitamente; un notar que es distinto. El tercer paso consiste en fijarnos en esas características para reunir las o separarlas, y conectarlas con otras, haciendo así útil el conocimiento logrado. Este momento se produce casi imperceptiblemente unido al anterior; supone la comparación de lo notado para distinguirlo. En el cuarto trata de generalizar los resultados obtenidos, constatando con cuál de los conceptos generales se enlazan aquellas características como propiedades genéricas. Aquí puede tratarse, o bien de una generalización inductiva, con lo que se obtiene un conocimiento probable, ciertamente valioso cuando no existen perspectivas de completa certeza; o bien, donde la necesidad o imposibilidad de unión de ciertos elementos luzca a partir de los conceptos mismos, de una aprehensión intuitiva que permita alcanzar una ley general apodíctica con una evidencia aperiódica. El quinto es una valoración deductiva, en virtud de la cual se puede saber algo de un fenómeno particular, no porque se note dicho elemento, sino gracias al conocimiento que se tiene de las características necesarias de un tipo general, y que el caso en cuestión cae dentro de dicho género.

2. Marco Conceptual

2.1. Piel Humana

La piel es la cubierta externa del cuerpo humano y uno de los órganos más importantes del mismo, tanto por tamaño como por sus funciones. La piel separa al organismo del medio ambiente externo y, al mismo tiempo, permite su comunicación con él mismo. Es una envoltura completa sin soluciones de continuidad, ya que en las regiones donde se encuentran los orificios naturales del organismo, la piel se transforma paulatinamente en una mucosa.

La piel sana es una barrera contra agresiones mecánicas, químicas, tóxicas, calor, frío, radiaciones ultravioletas y microorganismos patógenos. Además, la piel es esencial para el mantenimiento del equilibrio de fluidos corporales actuando como barrera ante la posible pérdida de agua (pérdida transcutánea de agua), el mantenimiento del equilibrio térmico y la transmisión de una gran cantidad de información externa que accede al organismo por el tacto, la presión, temperatura y receptores del dolor. Es más, prueba de que la piel juega un papel muy importante en nuestra función de relación es que exteriorizamos nuestro estado emocional por la piel: nos sonrojamos, palidecemos, nuestro pelo se eriza y emanamos olor (feromonas).

2.1.1. Estructura Anatómica De La Piel

La piel es un órgano de gran tamaño, el mayor del organismo, ya que tiene una superficie de alrededor de 2m^2 (depende de la altura y peso de la persona) y un peso de 4 kg, lo que supone aproximadamente el 6% del peso corporal total.

Se distinguen tres capas de tejido, cuyo origen embriológico es totalmente distinto, perteneciendo cada capa a una capa embriológica diferente:

- La epidermis.
- La dermis o corion.
- El tejido subcutáneo o también denominado hipodermis o subcutis.

2.1.2. Funciones De La Piel

- Protección. Mediante su especial textura y composición protege a los órganos internos de traumatismos mecánicos, físicos y químicos, a la vez que evita la pérdida de agua y electrolitos desde el interior. De traumas mecánicos protege mediante los estratos dérmico e hipodérmico, que actúan a modo de cojinetes, y además con el crecimiento-engrosamiento epitelial, protege de los físicos, como radiaciones ultravioletas, mediante la pigmentación epidérmica y absorción de estas radiaciones a distintos niveles, y de los químicos impidiendo su paso a través de un epitelio celular compacto. Este mismo estrato, y por la misma razón, evita las pérdidas internas.

- Termorregulación. Mediante los fenómenos de vasodilatación y vasoconstricción en los plexos vasculares cutáneos se aumenta o reduce la temperatura de la piel y, en situaciones de calor exterior extremo, la secreción sudoral ecrina refresca la superficie cutánea.
- Sensación. Tacto, presión, vibración, temperatura, dolor y prurito son captados por receptores sensoriales libres y/o corpúsculos sensoriales que los transmiten al cerebro por los cordones medulares dorsales.
- Secreción. Las glándulas de secreción pueden ser ecrinas (ec = fuera; crinia = secreción), como sucede con las sudoríparas ecrinas, y en este mismo orden podríamos considerar la citocrinia melánica desde el melanocito; apocrina (apo = fuera; secreción de la parte superior de la célula), propia de las sudoríparas apocrinas y glándula mamaria; y holocrinas representadas por las glándulas sebáceas y el propio epitelio epidérmico.
- Excreción. Hay que comentar que a través de la piel se eliminan muy pocas sustancias, aunque, en determinadas situaciones patológicas, al producirse grandes cantidades de capa córnea, se pueden perder elementos constitutivos del epitelio, especialmente azufre y proteínas. En la excreción cutánea también debemos considerar la perspiratio insensibilis, que es la pérdida de agua diaria a través de la superficie cutánea, sin relación con la secreción ecrina, y que, para un varón de 70 kg, que se correspondería con una superficie de 1.80 m², es de unos 350 ml.

2.2. Quemaduras

La quemadura es la deshidratación súbita del tejido, generada por diferentes agentes, cuya característica es la desnaturalización proteica, destrucción celular y abolición de su metabolismo, provocando pérdida de continuidad en la piel. Estas lesiones tienen extensión y profundidad variable y se acompañan de un complejo síndrome humoral.

Las quemaduras son lesiones dolorosas que dejan secuelas físicas, funcionales y psicológicas. La mayoría de las veces ocurren en el hogar y pueden ser prevenidas (Gobierno Federal, 2007)

Las quemaduras son lesiones producidas por la acción de agentes físicos, químicos o biológicos que provocan alteraciones en la piel, las cuales van desde un enrojecimiento, hasta la destrucción total de las estructuras vitales.

2.2.1. Tabla 1 Quemadura 1ª grado

Clasificación tradicional	1ª Grado	
Otras clasificaciones	Epidérmica superficial	
Causas	<ul style="list-style-type: none"> • Quemaduras solares • Contacto breve 	
Apariencia	<ul style="list-style-type: none"> • Húmedas y rojas • Blanquea a la presión • No ampollas 	

Sensación	Puede ser dolorosa	
Tiempo de curación	Menos de siete días	
Deja cicatriz	No	

Fuente: Adaptado de New Zealand Guidelines group. Management of burns and scalds in primary care, June, 2007 Archivo Clínico Fotográfico del Hospital Materno Pediátrico

Xochimilco

2.2.2. Tabla 2 Quemadura 2^a grado

Clasificación tradicional	2^a Grado superficial	
Otras clasificaciones	Espesor parcial superficial	
Causas	Escaldadura por salpicadura o derrame	
Apariencia	<ul style="list-style-type: none"> • Rojo intenso o rosa • Ampollas delgadas • Blanquea a la presión. 	
Sensación	Usualmente es muy dolorosa.	
Tiempo de curación	Menos de 14 días	
Deja cicatriz	<ul style="list-style-type: none"> • Puede dejar alteraciones de la pigmentación • Bajo riesgo de cicatriz hipertrófica 	

Clasificación tradicional	2ª Grado profundo	
Otras clasificaciones	Espesor parcial profundo	
Causas	Escaldadura por derrame o inmersión <ul style="list-style-type: none"> • Aceite o grasa • Fuego 	
Apariencia	<ul style="list-style-type: none"> • Rosa pálido o rojo violáceo • Puede haber ampollas • No hay llenado capilar 	
Sensación	Dolorosa.	
Tiempo de curación	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor de 21 días • Probablemente requiere injerto 	
Deja cicatriz	Alto riesgo de cicatrización hipertrófica	

Fuente: Adaptado de New Zealand Guidelines group. Management of burns and scalds in

primary care, June, 2007 Archivo Clínico Fotográfico del Hospital Materno Pediátrico

Xochimilco

2.2.3. Tabla 3 Quemadura 3^a grado

Clasificación tradicional	3^a Grado	
Otras clasificaciones	Espesor total	
Causas	Escaldadura por inmersión <ul style="list-style-type: none"> • Aceite o grasa • Fuego • Químicas • Electricidad de alto voltaje 	
Apariencia	<ul style="list-style-type: none"> • Blanca o negra • Acartonada • Aperlada 	
Sensación	Ninguna	
Tiempo de curación	No cura espontáneamente Requiere injertos	
Deja cicatriz	Siempre	

Fuente: Adaptado de New Zealand Guidelines group. Management of burns and scalds in primary care, June, 2007 Archivo Clínico Fotográfico del Hospital Materno Pediátrico

Xochimilco

2.2.4. Factores de Riesgo

Al tratarse de una lesión cutánea grave, ocasionada accidentalmente, cualquier persona es sensible a padecerla, no existiendo una población diana específica, aunque teniendo en cuenta, que tanto la infancia como la vejez son poblaciones con características especiales a la hora de enfrentarse a este tipo de accidentes. En el caso de la infancia, cuanto más baja es su edad, mayor es la proporción entre la superficie corporal (pérdida de calor) y la masa corporal total (producción de calor), por lo que la pérdida de calor es más fácil y rápida, además al tener aún su sistema termorregulador inmaduro, no disponen de mecanismos de defensa frente al frío. Por su parte, en la vejez se produce un descenso del metabolismo basal (metabolismo en reposo) y, por tanto, su producción de calor es menor.

2.2.5. Regla De Los Nueve

Según la extensión

La extensión de la quemadura es una característica de vital importancia para el pronóstico, junto con la localización y el grado de profundidad. Para calcular la Superficie Corporal Quemada (SCQ), los métodos más conocidos son: La regla de los 9, de Wallace: se usa frecuentemente para valorar grandes superficies de un modo rápido en adultos. No se contabilizan aquellas quemaduras de primer grado. En el caso de los niños se debe tener en cuenta que la proporción de la superficie craneal respecto de los miembros inferiores es mayor, utilizando la regla de Lund-Browder.

2.3. Antecedentes Históricos Del Tepezcohuite

La palabra tepezcohuite proviene de los vocablos náhuatl tepetl-cerro y cuahuítl-árbol, “árbol del cerro”, en México también es conocido con el nombre de “árbol de la piel” (Cabrera, 1975), y de acuerdo con (Genis, 1987) proviene del vocablo náhuatl tepexohuitztlí; también se menciona la palabra tepuscuahuítl, que significa “árbol de fierro o metal” haciendo referencia a lo resistente de su madera.

En México, durante la época prehispánica se utilizaba una planta llamada “tepezcuahuítl” derivada de los vocablos tepus (fierro) y cuahuítl (árbol), aludiendo a la dureza de su madera, que en castellano se tradujo como “árbol del cerro que sangra” y que llamaba la atención por sus múltiples beneficios, tales como, la cura de enfermedades de la piel usado por algunos pueblos Mayas. Se ha documentado el uso de esta planta por los mayas de la península de Yucatán, y zoques del noroeste del Estado de Chiapas y Oaxaca, aplicando polvo de su corteza sobre heridas y especialmente quemaduras, buscando calmar el dolor, además de acelerar su curación, otorgándole un carácter de árbol sagrado por las propiedades de regeneración de la piel (Sánchez León, 1987).

La corteza del tepezcohuite se ha empleado tradicionalmente para lavar heridas y granos en la piel aplicando el polvo que se obtiene al tostarla, molerla y cernirla, tanto en humanos como en animales domésticos (Sánchez León, 1987). Su amplitud altitudinal va del nivel del mar hasta 1000 m. *M. tenuiflora* es abundante en potreros, áreas taladas, quemadas, orillas de camino, y en cercanías de poblados. Otras especies del género frecuentemente localizadas en terrenos de cultivo y potreros son *M. albida*, *M. camporum*, *M. orthocarpa*, *M. skinneri*, *M. somnians* y *M. ursina* (Camargo, 2000).

A partir del año 1986, se comenzó a indagar mucho sobre las propiedades curativas del tepezcohuite. Debido a que ocurrieron dos catástrofes: la erupción del volcán Chichonal en Chiapas en 1982, la explosión de una planta de gas en San Juanico del Estado de México en 1984 y los temblores de México y el Salvador, en el año de 1985.

A causa de estas catástrofes, surgieron muchos pacientes con heridas y quemaduras de gravedad, por la falta de recursos materiales y medicamentos; para poder llevar un proceso de curación eficiente se comenzaron a usar alternativas para poder cubrir las necesidades de las víctimas.

El ingeniero Roque León se encargó de dar a conocer las propiedades de la corteza del tronco del árbol, ya que este crecía en su estado natal: Chiapas.

En el artículo “El árbol de la piel”, 1987 en la revista Información Científica y Tecnológica del Conacyt, menciona que el ingeniero León se percató de las propiedades curativas de la planta, un día que su hermano se cayó de un caballo y fue arrastrado por el pedregal; a consecuencia de ello se abrió el cráneo desde la frente hasta la nuca. Recuerda que le aplicaron tepezcohuite junto con otras dos cortezas y las heridas sanaron en pocos días. Más tarde, el propio Roque León se quemó todo el cuerpo con pólvora; su madre sabía de la efectividad de la medicina y recurrió a la corteza del tepezcohuite, eso bastó para que no le quedara ni una cicatriz (Genis, 1987).

Aunque se tengan investigaciones y documentación sobre experiencias que han resultado positivas, se debe tener un asesoramiento y evaluación con profesionales de la salud ya que los resultados obtenidos por los diferentes grupos de investigación no son concluyentes, ya que el tipo de extracto, su dosificación y el tipo de modelo biológico en experimentación, determinan y afectan los resultados (Camargo, 2000).

2.4. Planta *Mimosa Teiniflora*

2.4.1. Descripción De La Planta

Es un árbol de la familia Leguminosa, originario de México que puede alcanzar hasta 15 metros de altura y su tronco un diámetro de hasta 75cm, pero comúnmente no alcanza más de 9 metros. Su copa es plana, redonda y densa, con ramas horizontales gruesas, la corteza es muy marcada con grietas y escamas longitudinales de color café oscuras. Presenta un exudado gomoso cuando el árbol está maduro.

Las hojas son doblemente compuestas, de 15 a 25 cm de largo, compuesta por 8 a 17 pares de folículos primarios opuestos, formados a su vez por 25 a 50 pares de folículos secundarios, opuestos, pequeños y pegados, alcanzan de 4 a 5 mm.

Las flores son espigas densas hasta de 10 cm de largo, cada una de las flores tiene forma de estrella, son perfumadas de color crema verdoso y pequeñas de 3 a 3.5 mm de largo.

Los frutos, son vainas aplanadas con la punta aguda de color café tostado, contiene numerosas semillas de 9 a 10 mm de largo, ovaladas y aplastadas de color café tostado brillante, con una marca de forma de U en el centro. Las vainas miden de 10 a 20 cm de largo y de 2 a 4.5 cm de ancho, las cuales abren cuando aún están en el árbol.

2.4.2. Características Generales

Es un árbol espinoso, de aproximadamente 3 a 8 m de alto con las hojas alternas o compuestas de 20 a 40 hojuelas lineares y oblongas muy pequeñas, algo viscosas; flores blancas pequeñas sésiles en densas espigas largas de 5 a 8 cm y frutos en forma de vainas oblongas de 7 cm de ancho, cáliz campanulado casi tan grande como la corola, puberulento; corola de 1.5 a 2 mm de largo. Fruto linear oblongo. La corteza es de apariencia escamosa, presenta un color de café rojizo a grisáceo, con amplias fisuras longitudinales y superficiales de textura fibrosa. Sabor resinoso y astringente, olor resinoso y dulce. En estado silvestre, crece en 4 a 6 años (Camargo, 2000).

La corteza es de apariencia rugosa por la presencia de abundantes lenticelas grandes y alargadas, hasta 5 mm de largo, agrupadas en líneas transversales; de color pardo rojizo a grisáceo, con amplias fisuras longitudinales y superficiales; de textura fibrosa, sabor resinoso y astringente, olor resinoso más o menos dulce y compacta, con gran cantidad de taninos. De 0.5-1.5 mm de grosor total.

Esta especie ha sido citada para México por diversos autores (Standley, 1922; Britton y Rose, 1928; Miranda, 1976; Breedlove, 1986).

Mimosa tenuiflora (Willd.) Poiret tiene una amplia distribución en América (Grether, 1984); a la fecha, se conoce de Brasil, Venezuela, Colombia, Panamá, El Salvador, Honduras y México.

Su área de distribución en México comprende los estados de Oaxaca y Chiapas. En Oaxaca, se le ha encontrado principalmente en la región del Istmo de Tehuantepec y en Chiapas tiene una amplia distribución en la porción central y suroeste del estado.

Durante mucho tiempo esta planta ha sido considerada como una maleza difícil de eliminar, que invade milpas y cultivos abandonados (Miranda, 1976); dado el reciente interés por su uso medicinal y la elaboración de diversos productos a partir de esta planta a nivel local, en algunas partes de Oaxaca y Chiapas la gente del lugar empieza a cuidarla como un recurso.

2.4.3. Características Estéticas

Características estéticas: la madera presenta diferencia de color entre albura y duramen, la albura es de color rosa y el duramen es de color castaño, sin olor característico y sabor ligeramente amargo, brillo mediano, vetado suave, textura mediana e hilo entrecruzado, las zonas de crecimiento están marcadas por bandas de parénquima axial.

2.4.4. Clasificación Taxonómica

- Reino: Plantae
- División: Magnoliophyta
- Clase: Magnoliopsida
- Orden: Fabales

- Familia: Fabaceae
- Sub-Clase: Rosidae
- Género: Mimosa
- Especie: M. tenuiflora

2.4.5. Características Microscópicas y Macroscópicas

Los poros son de distribución difusa, algunos solitarios, la mayoría múltiples radiales de dos, pocos de 5-7/mm, con diámetro tangencial moderadamente pequeños de 80 mm. Los elementos de vaso son extremadamente cortos de 160 mm, sus paredes presentan puntuaciones areoladas alternas y placa de perforación simple. Presenta taninos.

El parénquima axial es de tipo vasicéntrico y en bandas confluentes, formado por más de ocho células longitudinales, con cristales romboidales. Los rayos son en su mayoría uniseriados y parcialmente biseriados, heterogéneos, muy numerosos de 11 mm, extremadamente bajos de 144 mm y extremadamente finos de 10 mm; presentan algunas gomas. Las fibras son de tipo libriforme, muy cortas de 546 mm, de diámetro mediano de 14mm y de paredes gruesas de 7mm; presentan gomas en el lumen.

2.4.6. Composición Química del Principio Activo

Desde el punto de vista químico la corteza de una planta es una sustancia compleja que dentro de sus células y en la superficie de las mismas se encuentran compuestos como son: almidones, taninos, resinas, aceites, alcaloides, etc. El principio activo del tepezcohuite son los bioflavonoides y taninos (Camargo, 2000).

Los taninos han sido descritos como penta-(m-digaloi) glucosa y por la fórmula química $C_{76}H_{52}O_{46}$. La fórmula molecular es sólo aproximada, aunque se sabe que los taninos son derivados del ácido gálico, conocidos desde hace siglos en su forma bruta por su utilidad para curtir pieles, ya que una solución de este ácido precipita a la albúmina. Los taninos generalmente se presentan en tres formas: como polvo amorfo, brillante y débilmente amarillo, como escamas brillantes o como una masa esponjosa (Camargo, 2000).

2.4.7. Usos Del Tepezcohuite en la Medicina Tradicional

Se debe mencionar que, en México, no se han encontrado referencias sobre el uso medicinal del "tepezcohuite" por grupos indígenas prehispánicos.

Tampoco se encontró ningún dato o registro del uso medicinal del "tepezcohuite" por los grupos indígenas localizados en o cerca del área de distribución actual de esta especie en México como los Zoques, los Mixes y Popolocas, los Huaves (en la región E de Tehuantepec y al S del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca) y los Zapotecos (en Tehuantepec y en el centro del estado de Oaxaca).

El único antecedente del uso medicinal de esta planta es la referencia en la etiqueta de un ejemplar botánico del estado de Chiapas (M. Sousa et al. 1947) que se encuentra depositado en el Herbario Nacional (MEXU), en la que señala "la cáscara se hace polvo que seca heridas".

Hay que mencionar que los usos populares del "tepezcohuite" se conocen de manera tradicional reciente en los grupos "mestizos" contemporáneos y, a partir de 1986, se han "redescubierto", comercializado y difundido a nivel mundial. Sánchez-León (1987).

2.4.8. Usos del Tepezcohuite en la Medicina Actual

A lo largo de los años 80's en México, por los desafortunados acontecimientos que afectaron al país, la corteza de tepezcohuite comenzó a llamar la atención, de diversos investigadores a nivel nacional y extranjeros, para determinar si el "tratamiento casero" era realmente eficaz al momento de la curación y saber cuáles era sus componentes activos para descubrir su modo de acción en el cuerpo humano, los posibles efectos secundarios y su efectividad.

Las investigaciones de aquella época determinaron que presenta una gran abundancia de taninos, saponinas, alcaloides, glucosa, xilosa, arabinosa, lupeol, fitoesteroles, lípidos, cristales de oxalato de calcio y de almidón. Anton et al. (1993) señalan que es ya conocido que las fibras vegetales, el almidón, las saponinas triterpenoides y los taninos condensados, pueden mejorar el tratamiento contra quemaduras y para la regeneración de la piel. Pero también se observó que esta especie de Mimosa, como otras, presenta alcaloides lo que puede limitar su desarrollo farmacológico debido a los requerimientos legales nacionales e internacionales.

2.4.9. La Efectividad de la Corteza

La utilización del polvo del tepezcohuite y las observaciones clínicas realizadas por el doctor Artemio Carranza Solís, médico cirujano, entrevistado por (Genis, 1987), así como los estudios en anatomía patológica a nivel genético realizados por él, demostraron que la piel nueva no sufría ninguna degeneración, obteniendo las mismas células sin alteraciones patológicas. (Genis, 1987)

Considerando la sorprendente respuesta después de la aplicación del polvo de la corteza del tepezcohuite a los pacientes con quemaduras en varios hospitales de la Cruz Roja en la década de los ochenta, fue evidente el control de tres aspectos que ocurren en estos casos: el dolor, la infección y la deshidratación.

Tal como lo indicó el doctor Xavier Lozoya en su artículo del ICYT en 1988: La “empanizada” con tepezcohuite tenía sus ventajas: el polvo vegetal formaba con el exudado cutáneo una masa que al endurecerse se convertía en una costra que protegía con aparente hermeticidad el tejido subyacente. No se efectuaban nuevas aplicaciones del polvo, salvo en contados casos, por ejemplo, en áreas de gran movimiento como los pliegues de las articulaciones. Varias semanas después, al desprenderse la costra y lavar con agua tibia las heridas, la piel nueva y rosada aparecía casi siempre sin retracción e impecable. En algunos pacientes, varones con quemaduras en la cara, por ejemplo, la piel recuperada, surgía con todo y el incipiente crecimiento de barba o bigote (Lozoya, 1988).

El equipo de investigación encabezado por el doctor Lozoya de la Unidad de Investigación en Medicina Tradicional y Desarrollo de medicamentos del IMSS, inició sus estudios sobre este vegetal a finales de 1986, observando filmaciones de casos clínicos tratados a base de la corteza, documentando otros cuatro atendidos por médicos especializados de la Cruz Roja de Cuernavaca, a los que se les controló sus requerimientos de analgésicos, hidratantes, alimentación y antibióticos de amplio espectro, complementados con la aplicación local de la corteza siguiendo el procedimiento habitual (anestesiado el paciente, se realiza en el quirófano el lavado y la limpieza de la zona quemada, se le aplica el polvo previamente sometido a esterilización en calor seco y se deja el área sin cubrir). Encontraron que los resultados fueron notables y la cicatrización ocurrió con facilidad (Asseleih, 2014).

2.4.10. Efecto Cicatrizante

En la patente española con número de solicitud 8802029, autorizada en marzo de 1990, Julio Téllez Pérez y Jacques Dupoy de Guitard registran el “Procedimiento para la extracción y aislamiento del principio activo regenerador epidermal de la *Mimosa tenuiflora* y composición cosmética que lo contiene”. A continuación, se describe la investigación realizada por ellos que confirma la actividad regenerativa de las células epiteliales, como la presentan en la solicitud. El estudio comparativo de la potencialidad regenerativa epidermal de la corteza en polvo de tepezcohuite y de su principio activo fue llevado a cabo en 48 ratas (*Rattus norvegicus*) con quemaduras de segundo grado en 20% de la superficie corporal. También se valoró en 80 pacientes humanos con quemaduras de segundo grado, superficial y profundo, con superficie corporal de 10 a 40% (Asseleih, 2014).

Con el polvo del principio activo, se preparó una serie de soluciones que presentan un rango de concentración de 5 a 60%, por lo que las ventajas de la solución del principio activo sobre el polvo de la corteza de tepezcohuite son las siguientes: La solución en el momento de aplicación tiene la ventaja de que se moldea y adhiere en la totalidad de la herida sin dejar huecos, produciendo una capa protectora que seca rápidamente, permitiendo el intercambio gaseoso. Con esto se lleva a cabo una acción secante, cubre las terminaciones nerviosas, así como las capas celulares de la piel que también quedan desprotegidas al lesionarse la epidermis, reduce el tiempo del dolor, disminuye la inflamación, impide la entrada de microorganismos y evita la actividad pirógena y alógena que produce la corteza en polvo, evitando así la presencia de prurito; al eliminar la pérdida de líquidos disminuye el desequilibrio hidrostático. Conserva el pH ácido de la piel traumatizada, presenta una mayor movilidad de las extremidades y activa como un potente inductor el tejido de granulación. Presenta una fuerte acción angiónica que favorece la neoformación arterial y la vasodilatación, y activa como quimiotáctico la población de macrófagos. Es un poderoso inductor de la colagenogénesis por parte de los fibroblastos. Disminuye por tanto la alineación de fibras de colágeno en dirección a las líneas de tracción y con ello la formación de cicatrices hipertróficas y queloides. Induce la regeneración de la piel más rápidamente que en el caso de la corteza en polvo (Asseleih, 2014).

2.4.11. Condiciones De Cuidado De La Corteza

El método de aprovechamiento de la corteza para la manufactura de jugos curtientes suele despegarse de los árboles, cortarse en longitudes de 1.20 m, apilarse y secarse al aire antes de venderla. Previo a su derribo, se anula el árbol con cortes en dos partes del tronco, uno cerca del

suelo y el otro corte 1.20 m más arriba. Se hiende la corteza verticalmente y se arranca con un hacha. La primera parte de la corteza del árbol se quita estando éste en pie, evitando así la pérdida de ella en la parte de derribo y por la facilidad de operación estando el árbol, en esta posición. Si el árbol es muy grueso, puede hendirse, la corteza en varios trozos más estrechos para facilitar el sazónamiento y apilado, ya que cuando se seca tiende a enrollarse. Después del derribo, se efectúa la misma operación: cortar circularmente (anillar) a intervalos de 1.20 m, corte vertical y se arranca (Chile, 1997).

La primera operación de secado al aire es exponer la cara interior de la corteza cortada o "carne", al sol y al viento poniéndola derecha contra el tronco o tendiéndola en el suelo con la cara interior para arriba a fin de obtener un secado rápido y evitar el moho. El secado preliminar se continúa varios días; después se apila la corteza sobre cintas o fajillas de madera para que no esté en contacto con el suelo. Luego se pone hacia arriba la cara exterior de la corteza, y se mantiene bajo secado durante 1 a 3 meses hasta que su contenido de humedad no excede del 20%. La época más adecuada para el descortezado es la de días cálidos y húmedos ya que la corteza se adhiere más al árbol en días fríos y en los cálidos secos (Chile, 1997).

2.4.12. Propiedades y Aplicaciones

El polvo de tepezcohuite se puede utilizar para tomar y aliviar problemas estomacales e intestinales o utilizar como cataplasma en problemas cutáneos. Uno de los principales usos se indica para resolver problemas de la piel, en especial granos y heridas, para este último, se puede emplear un remedio casero hirviendo la cáscara del tepezcohuite y dejando enfriar hasta que esté tibia. Ha cobrado tanta importancia el uso de los extractos del tepezcohuite que diversos comercios

dedicados al cuidado de la piel, cadenas hoteleras ofrecen tratamientos para detener hemorragias y prevenir infecciones tanto en México como Brasil (Saravia Molina, Cano M, Chávez Quiñónez, Cano Díaz, & Cerezo Quezada, 2002).

Además, ahora se sabe que los extractos de este árbol contienen flavonoides anti-edad, taninos que suavizan la piel y nutrientes como zinc, cobre y magnesio. Por lo mismo, estas empresas ofrecen un tratamiento en el que la persona es envuelta en un bálsamo hecho con la corteza de tepezcohuite, aloe y menta, el cual resulta ser muy reconfortante si se tiene la piel reseca o quemada por el sol. De forma doméstica, la corteza por su contenido de taninos se ha empleado para curtir pieles, además de teñir tejidos. En el medio rural, la planta se usa de manera de cercas vivas; los troncos para posterío y la madera como leña y para hacer carbón (Sánchez León, 1987).

Las propiedades cicatrizantes de extractos obtenidos de esta corteza, se han estudiado científicamente, atribuyendo la actividad biológica principal a su tanino y el contenido de saponina. Los estudios incluyen ensayos clínicos de fitofármacos a base de extractos de corteza *Mimosa tenuiflora* para el tratamiento de úlceras venosas de la pierna.

La reciente comercialización de la droga vegetal extraída de la corteza del tepezcohuite requiere información farmacológica para desarrollar métodos de control de calidad de las materias primas y extractos producidos con esta droga. Los usos a nivel local, y los recabados a través de la etnobotánica, estudios de morfología, químicos y moleculares realizados a *mimosa tenuiflora*, obtenidos por la recolección en Chiapas, han permitido determinar parámetros macro y micro-morfológicos para autenticar que la droga es genuina, lo cual permitió la detección de adulterantes que se encuentran en las muestras comerciales de este material vegetal.

Los estudios químicos demostraron que los taninos representan el grupo principal en la corteza con 16% y se compone principalmente de las proantocianidinas (polímeros de flavanoles-3, también conocidas como “taninos condensados” dotados de potentes propiedades antioxidantes). Las proantocianidinas se encuentran en concentraciones elevadas en arándanos (*Vaccinium oxycoccus*); las semillas y la piel de las uvas (*Vitis vinifera*), la corteza de pino (*Pinus* spp.) y otras muchas plantas. Por el contrario, la concentración de saponina en *M. tenuiflora* es extremadamente bajo (Saravia Molina, Cano M, Chávez Quiñónez, Cano Díaz, & Cerezo Quezada, 2002).

2.4.13. Efectos Adversos y Complicaciones

La Secretaría de Salud (SSA) alertó que utilizar remedios naturistas como el tepezcohuite para curar quemaduras puede provocar infecciones en la lesión o complicaciones, el uso del tepezcohuite está contraindicado en el tratamiento del paciente quemado, ya que es la corteza de un árbol, en la cual se acumulan telarañas, insectos, polvo y suciedad, que pueden provocar infección. (Rivera & Gattuso, 2007).

En un estudio de mercado, se identificaron alteraciones en la calidad y cantidad del producto ofrecido, sobre todo cuando se sugiere en el tratamiento de úlceras venosas, registrando que únicamente el 16% de los productos ofertados comercialmente contenían extractos de *M. tenuiflora*, cuando se indicaba como 100% de tepezcohuite. (Rivera & Gattuso, 2007)

En un estudio realizado para detectar en extracto de corteza de *M. tenuiflora* N,N-dimetiltriptamina o DMT (alucinógeno potente), del cual se acepta una concentración máxima de

0.12 mg g⁻¹ , se registró en 24 muestras, concentraciones desde 1.26 mg g⁻¹ hasta 9.35 mg g⁻¹, lo que sugiere que una mala administración en recetas tradicionales vía oral o masticado, puede provocar efectos eméticos inmediatos (vómito y purgante), antes de que inicien las propiedades psicodélicas que pueden durar hasta 24 horas. En áreas geográficas de las amazonas, otra planta que contiene y es rica en DMT es la planta “ayahuasca” (Banisteriopsis caapi Spruce ex Griseb) C.V. Morton) rica en DMT, la cual es usada en ceremonias religiosas y bajo ese contexto en esa área es legal, a pesar de los efectos que esto conlleva (Gaujac & Aquino, 2012).

Sin embargo, en otros padecimientos se han estudiado los efectos de cremas a base de tepezcohuite *mimosa tenuiflora* mezclado con sábila (*Aloe barbadensis*) para úlceras vasculares y pie diabético, y cuyos resultados indican que ningún paciente desarrolló nuevas lesiones en la piel sana que fue protegida por la emulsión. Los síntomas relacionados con esta patología vieron mejoras en estos porcentajes de hasta 96% en comezón, 93% en escozor y 96% en reducción del dolor, mientras que, en enfermedades de la piel, tales como, edema 90%, maceración 96%, erupciones 92%, y descamación 100%. La evaluación de este producto ha sido muy favorable en el uso, tolerancia, absorción y facilidad de aplicación. Por lo que este estudio muestra los beneficios de la aplicación de este producto de forma sistemática para aliviar los síntomas previos a la aparición de úlceras en la piel, evitando la resequead de la piel lo cual reduce la comezón, picazón, escozor, dolor y eczema además de que regresaba el color normal de la piel (Puentes & Pardo, 2006).

3. Estado del Arte

Algunos antecedentes en los que nos basamos en este trabajo están reflejados en las diferentes investigaciones donde “se pretende determinar la factible utilización del extracto de la planta de *mimosa teinuflora* para uso cosmético, por medio de estudios químicos y físicos, histológicos básicos, proponiendo así su mejor condición de uso, donde se ensayó en seis conejos tanto para las pruebas de piel intacta como para la piel escoriada”. Lo que nos da a considerar la investigación de Quintanar David en el estudio de propiedades del extracto de *Mimosa Teinuflora* para su potencial uso cosmético.

Al igual que el ensayo de Sánchez C. Álvarez J. Rangel H. Gaspar E. sobre experimentar sobre los efectos tópicos y sistémicos del polvo de corteza de *mimosa tenuiflora* en quemaduras de segundo grado superficial en conejos blancos, raza Nueva Zelanda. Donde participaron 18 conejos a quienes se les produjo una escaldadura en un 25% de la superficie corporal total de segundo grado superficial.

Los conejos se dividieron en 2 grupos de 9 cada uno.

Al primer grupo se le aplicó M. T., al segundo grupo no se le aplicó tratamiento por qué fue el grupo control. Y en donde ambas investigaciones llegaron a resultados bastante similares donde aseguran que el tamaño de la muestra no permitió la obtención de valores estadísticamente significativos, pero sí se observó una tendencia clara a la presentación de complicaciones con la utilización del polvo del M.T por lo que no existiendo fundamento científico que demuestre su inocuidad, no consideramos justificada la utilización de este producto en el manejo de quemaduras en el uso del polvo de M.T, no vemos algún beneficio con respecto al manejo de sostenimiento sin

la aplicación de medicamento tópico en el área de quemadura. El polvo no demostró ningún beneficio con respecto al manejo sin aplicación de ningún medicamento tópico. (Chavez, 1993).

Otro estudio bacteriológico con la autoría de Martínez C. Castillo I. el cual pretendía “corroborar si las bacterias en pacientes quemados tratados con tepezcohuite son las mismas que aparecen en pacientes tratados en forma tradicional” valorando a 52 pacientes con quemaduras atendidos en el hospital de la Cruz Roja de Tlalnepantla, Estado de México. (Moctezuma & Clapera, 2015).

A cada paciente se le tomaron los siguientes datos: nombre, edad, sexo, fecha del accidente, causa de las lesiones, grado y extensión de la quemadura, estancia hospitalaria y medicamentos administrados, así como observaciones acerca de tratamientos anteriores aplicados fuera de la institución. En el estudio, se vio un resultado similar a los estudios anteriores con conejos donde dicho producto, al parecer, no favorece "la infección de las quemaduras por bacterias poco comunes en pacientes quemados".

Sin embargo, el uso del tepezcohuite en las quemaduras no impidió el crecimiento bacteriano a pesar de que se ha afirmado que dicho medicamento "in vitro" posee una notable acción antibiótica (Loaya, 1983). Por lo que podría decirse que aplicado al tejido vivo no se ha observado que posea acción antibacteriana.

Aunque en otra investigación se demostró que la forma farmacéutica semisólida de Gel mucoadhesivo de tepezcohuite (*Mimosa tenuiflora*), obtuvo buenas características físicas y organolépticas, ya que presentó un pH compatible, con piel sana, así mismo logró obtener una buena mucoadhesión en la piel. El gel con las proporciones planteadas tiene buenas características para actuar como cicatrizante, pues la consistencia y características físicas, así como las pruebas

de estabilidad no mostraron alteraciones en esta formulación. Se plantea en un futuro el estudio del potencial como agente cicatrizante en un modelo animal para determinar dicha actividad. (Zapata et al., 2017).

También se buscó antecedentes de investigaciones que hablaran sobre las experiencias que tienen los pacientes sobre las quemaduras y qué impacto tienen en sus vidas, una vez que regresan a su vida cotidiana.

Cosas que tienen en común las investigaciones, es que “las quemaduras dañan a las personas que las padecen a nivel físico, marcan y limitan su cuerpo; sin embargo, su impacto va más allá de la apariencia y capacidades físicas por los significados que circulan alrededor del cuerpo. Estas lesiones modifican abruptamente la vida de las personas que las padecen” (Goffman, 1970; Knudson Cooper, 1993). En cualquier rango de edad como nos lo demuestra esta investigación realizada a siete adolescentes, seleccionados por conveniencia y según técnica de saturación, captados en la consulta externa de regreso para cirugía reparadora, después de tres años o más de transcurrido el accidente, donde se llega a la conclusión de que las secuelas de quemaduras severas para los adolescentes participantes son experiencias dolorosas muy traumáticas, las que han cambiado totalmente su calidad de vida debido a sus limitaciones físicas y psíquicas (Rojas & Romero, 2009).

4. Metodología

4.1. Diseño metodológico

La investigación se realizó con la metodología cualitativa. El enfoque cualitativo, “hace referencia a caracteres, atributos, esencia, totalidad o propiedades no cuantificables, que podían describir, comprender y explicar mejor los fenómenos, acontecimientos y acciones del grupo social o del ser humano” (Cerdeña, op. cit.:14). En este enfoque se utiliza la recolección y análisis de datos, sin preocuparse demasiado de su cuantificación; la observación y la descripción de los fenómenos se realizan, pero sin dar mucho énfasis a la medición.

El abordaje cualitativo permitió dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿Qué experiencias tiene la población adulta madura y población adulta mayor en el área metropolitana del Estado de México y Ciudad de México en el uso de la planta *mimosa tenuiflora* para tratar quemaduras?

Abordaje fenomenológico

Descriptivo, es una investigación cuyo objetivo principal es recopilar datos e informaciones sobre las características, propiedades, aspectos o dimensiones, clasificación de los objetos, personas, agentes e instituciones, o de los procesos naturales o sociales. Como dice R. Gay “La investigación descriptiva, comprende la colección de datos para probar hipótesis o

responder a preguntas concernientes a la situación corriente de los sujetos del estudio. Un estudio descriptivo determina e informa los modos de ser de los objetos". (Gay,1996:249).

¿Al igual que Sandelowski afirma en su artículo "Whatever happened to qualitative description?"

"Las descripciones siempre deben transmitir de manera precisa los eventos en su propia secuencia, o tener validez descriptiva, y los significados que los participantes atribuyen a aquellos eventos, o tener validez interpretativa" (Aguirre & Jaramillo, 2015)

"El estudio descriptivo cualitativo es el método que se puede elegir cuando se deseen descripciones rigurosas de los fenómenos. Tal estudio es especialmente útil para investigadores que busquen saber el *quién, qué y dónde* de los eventos. Aunque fundamental a todo enfoque cualitativo de investigación, los estudios descriptivos cualitativos comprenden una valiosa aproximación metodológica en y por sí mismos. Los investigadores pueden, sin sonrojarse, nombrar su método como descripción cualitativa" (Aguirre & Jaramillo, 2015)

4.2. Participantes

La investigación estuvo enfocada en saber las experiencias que tuvieron los adultos al momento del uso de la planta llamada tepezcohuite.

Por eso la selección de los informantes se consideró con experiencias de uso previo en quemaduras, población perteneciente a adultos maduros, que lo hayan usado o aplicado. Valorar, y saber cuáles fueron sus experiencias, modos de uso, aplicación, tiempo y proceso, el modo en que ellos fueron conscientes de este conocimiento, y si lo volverían a usar en circunstancias similares.

Las características de los participantes son importantes, para contestar de manera satisfactoria la pregunta de investigación.

4.2.1. Características de las Participantes

La selección de los participantes, fueron adultos maduros y adultos mayores que comprenden los rangos de edades de los 27 a los 80 años para indagar acerca del fenómeno de estudio, se consideraron personas que hayan sufrido algún tipo de quemadura o herida a lo largo de su vida así como experiencias que tuvieron en el cuidado hacia otras personas indagando sobre el uso de la planta *mimosa teiniflora*, y el tratamiento que usó, personas residentes del Estado de México, de la Ciudad de México o área metropolitana así como de Ixmiquilpan Estado de Hidalgo para saber la perspectiva que tenían las personas sobre la planta de distintas áreas de desarrollo, se

entrevistó a las personas interesadas en participar en el proyecto y que hayan leído y firmado el consentimiento informado (ANEXO 1).

El estudio se llevó a cabo con residentes del Estado de México, Ciudad de México y en Ixmiquilpan, estado de Hidalgo de manera presencial con los participantes que se encontraron en disposición de horario, accesibilidad y espacio. En los casos que no pudo ser en personas de manera directa, se realizó por vía Zoom y Meet Google para facilitar la interacción sobre las entrevistas.

Para seleccionar a los participantes, se dieron recorridos por lugares donde venden este derivado de la planta, y diversos consumidores del mismo, pacientes con antecedentes de quemaduras y heridas, la selección consistió en preguntar directamente a la persona si conocía el nombre de la planta, hacer una breve descripción de las presentaciones en las que se maneja y algunas propiedades que se le atribuyen, si la persona conocía la planta o la había utilizado, procedíamos al resto de entrevista, al igual que se preguntaba si conocía alguna persona que la haya utilizado.

Informante	Género	Edad	Nivel educativo	Profesión	Lugar de residencia	Modo de uso
Informante 1 Francisca (Saturno)	Femenino	59 años	2° de secundaria	Ama de casa	Zona rural Ixmiquilpan, Hidalgo	En herida de familiar con diabetes, una raspadura en pie
Informante 2 Catalina (Júpiter)	Femenino	69 años	6° de primaria	Ama de casa y costurera	Zona rural, Ixmiquilpan Hidalgo	En herida de su madre raspadura en antebrazo
Informante 3 Lidia (Marte)	Femenino	29 años	3° Cuatrimestre de la carrera	Trabajadora y estudiante	Zona urbana Ciudad de México	En quemadura en pantorrilla derecha por motor de motocicleta
Informante 4 María (Venus)	Femenino	49 años	Maestría concluida, actualmente se encuentra cursando la segunda licenciatura	Trabajadora y estudiante	Zona urbana Estado de México	En quemadura en pierna izquierda por agua hirviendo
Informante 5 Pamela (Luna)	Femenino	38 años	2° de preparatoria	Comerciante independiente	Zona rural, Ixmiquilpan Hidalgo	En quemadura en piel circundante del ojo, por aceite al momento que cocinaba, al mismo tiempo comercia con la raíz y la procesa.

4.2.2. Técnica de selección de los participantes

El propósito de esta investigación cualitativa es saber con más detalle los procesos de cómo los participantes han usado la planta, por ende, se debe seleccionar con cuidado solamente a personas que hayan experimentado con esta planta en ellos mismos o familiares. Por lo tanto, se eligió a conveniencia, en vista de que las participantes fueron seleccionadas de manera intencional, con características específicas y que fueran accesibles al investigador, lo que facilitó el abordaje del fenómeno de estudio.

El modo en que se seleccionaron a las personas fue a través de preguntar directamente si la persona conocía la planta llamada popularmente tepezcohuite, si la persona conocía de que planta se hablaba, se procedía a dar la razón de la preguntas, y leer con ellos el consentimiento informado, después de este proceso se realizaban más preguntas de la respectiva entrevista semi estructurada, la cual nos permitía profundizar en sus experiencias, sus opiniones, y el modo de preparación que habían utilizado, las entrevistas realizadas coincidieron en que todas nuestras participantes, fueron mujeres en su totalidad. (Vanegas, 2017)

4.3. Técnica de recolección de datos

La entrevista es una modalidad que consiste en formular preguntas en forma verbal al encuestado con el objetivo de obtener respuestas o información y con el fin de verificar; es una especie de conversación formal entre el investigador y el investigado.

Según Hernández et al, se reconocen tres clases de entrevista: estructurada, semiestructurada y la no estructurada. (Hernández, 2010:597)

La entrevista no estructurada es abierta o libre, en el sentido de que el entrevistador tiene libertad para hacer las preguntas, pero siempre basándose en una guía, general de contenido. Este tipo de entrevista se ajusta a las necesidades de la investigación de tipo cualitativa.

La recolección de datos se hizo a través de una entrevista no estructurada, pero con la guía de seis preguntas detonantes que nos proporcionaron información suficiente para indagar sobre nuestra pregunta de investigación.

Al inicio de cada entrevista, se le explicó de nuevo el motivo del proyecto al participante y se solicitó el permiso para ser grabada digitalmente; al mismo tiempo, se dio a conocer el consentimiento informado y se le solicitó firmarlo. (Bonilla & Rodriguez, 2015)

Se efectuaron cinco entrevistas en el periodo de mayo y junio del año 2022, con una duración promedio de 15 minutos. Cada entrevista fue grabada en un dispositivo móvil y guardada como archivo de audio. Posteriormente, las entrevistas se guardaron en una memoria USB personal, con objeto de ser transcritas.

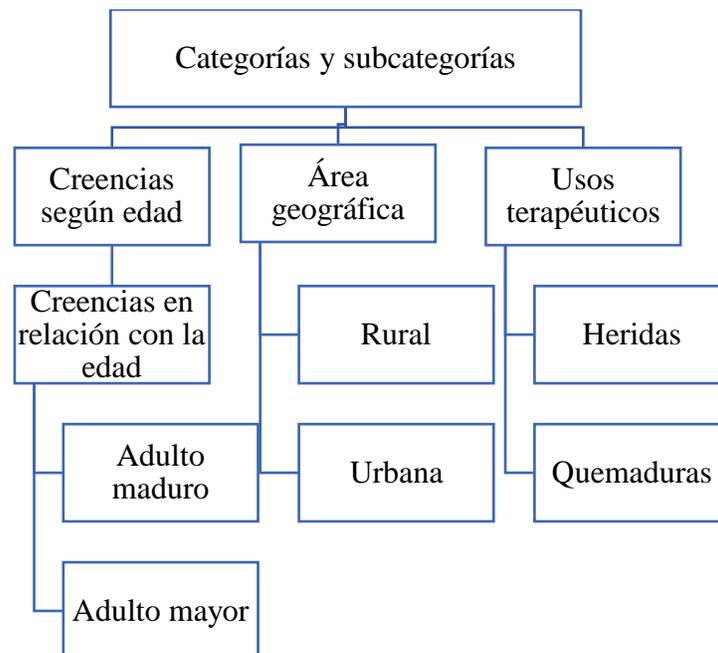
Las transcripciones fueron realizadas por la investigadora principal en las 48 horas siguientes a su realización y el audio fue reproducido en grabadora de voz un aproximado de seis veces, para transcribir lo hablado y poder dar sentido a las puntuaciones hechas por los participantes y para corregir posibles errores.

Estos archivos transcritos se almacenaron como documentos de Microsoft Word con el nombre de las personas entrevistadas, su edad, género y lugar de residencia: fue editada cada entrevista con el fin de hacerla más coherente en términos de pronunciación y sintaxis, tanto de las participantes como de la investigadora. (Souza, 2013)

Categorías

Derivado de la selección de participantes que realizan el uso del tepezcohuite de manera activa, se les puede clasificar a los testimonios en tres principales categorías.

- Creencias con relación a la edad, adulto maduro y adulto mayor.
- Ubicación geográfica: rural y urbana.
- Usos terapéuticos: heridas y quemaduras.



Categoría: Experiencias según edad

Descripción:

A lo largo de la vida, las personas van experimentando diferentes etapas de desarrollo, por lo tanto, en cada etapa, se tienen diferentes tipos de conocimientos, van incrementado y a la par se van consolidando, por lo tanto, en este trabajo de investigación se tiene como categoría la edad, para saber la opinión de los adultos que hayan usado la planta de tepezcohuite pertenecientes a diferentes etapas de desarrollo para que nos compartan sus experiencias y de ese modo saber cómo son sus perspectivas desde cada etapa de desarrollo.

En este trabajo, el nombre de los autores de los testimonios permanecerá de manera anónima por discreción y principios bioéticos. Por lo que, a cada testimonio, se le asignará un seudónimo que llevará el nombre de planetas del sistema solar.

La planta de tepezcohuite les fue funcional en ambas edades sin importar la fragilidad de su epidermis, sin importar que algunos adultos mayores tuvieron enfermedades crónicas degenerativas como lo son diabetes e hipertensión.

El tiempo promedio de curación en ambas edades es compatible de 5 a 7 días sin uso externo de medicamentos farmacológicos.

Las pacientes, adultos maduros, acudieron en primera instancia a una revisión médica, siguieron las indicaciones prescritas por el médico, sin embargo; al no notar mejoría, decidieron buscar otras alternativas, recibiendo como recomendación de personas cercanas a ellas que habían hecho previo uso del tepezcohuite.

Subcategoría: Creencias en relación con la edad

Descripción

En cuanto al concepto desarrollo, MAIER (1969) diferencia el crecimiento orgánico de desarrollo del desarrollo "humano" propiamente tal, que lo relaciona con el desarrollo sociopsicológico y lo define como la "integración de los cambios constitucionales aprendidos que conforman la personalidad en constante desarrollo de un individuo"; especificando que, "el desarrollo es un proceso." el cambio es un producto". (Good y Brophy 1996), consideran que desarrollo "es una progresión ordenada o niveles cada vez más altos, tanto de diferenciación como de integración de los componentes de un sistema". (Craig, L. 1997: p.29) plantea que desarrollo son los "cambios temporales que se operan en la estructura, pensamiento o comportamiento de la persona y que se deben a factores biológicos y ambientales". Basándonos en el último autor que nos propone el concepto de cambios en pensamiento y comportamiento dependiendo de la edad y la etapa por la cual esté pasando la persona, preguntamos las experiencias a personas que estén cursando distintas etapas de desarrollo, para así poder encontrar los puntos de vista de distintos ángulos con la experiencia en el uso de la planta de tepezcohuite.

Los testimonios declaran que le fue funcional el uso del tepezcohuite y aunque algunos llegaron por conocimientos empíricos de otras generaciones, otros testimonios nos relatan que lo usaron debido a que no podían curar sus heridas con medicamentos indicados por personal médico.

Los hallazgos encontrados en esta categoría dan a conocer que el uso pareció favorable dejando cicatrices mínimas, o con zonas con una pigmentación menor, que el resto de la piel.

A tener en cuenta que edades tempranas de vitalidad en la piel, es más favorable la recuperación tópica por si sola. Sin embargo, los efectos en las personas de la tercera edad son constantes con respecto a los anteriores expuestos.

Subcategoría Experiencias de adultos maduros en el uso del tepezcohuite

Descripción

En el planeta Tierra, el reino animal parece saber instintivamente qué plantas usar para alimentarse, defenderse, incluso curarse, este conocimiento adquirido de sus antecesores, a base de prueba y error a través de los siglos de evolución, aunque el ser humano es menos intuitivo, tiene métodos de aprendizaje a través de la observación, la lógica, conocimientos empíricos y estudios que se van acumulando a lo largo de su vida, en esta categoría averiguaremos una pequeña parte de esta experiencia adquirida por personas adultas maduras sobre el uso del tepezcohuite.

Hallazgos Y Discusión

Los informantes refieren que han vivido las propiedades curativas del Tepezcohuite en un periodo de 5 a 7 días en quemaduras y heridas de distintos grados. Los adultos maduros reconocen haber usado previamente tratamiento médico, pero no obtuvieron los resultados deseados, es por ello por lo que recurrieron a alternativas y recomendaciones de personas cercanas, lo que los llevó a experimentar con el uso del tepezcohuite como alternativa ante la falta de resultados positivos de la terapéutica alopática (polvo, crema y jabón).

La literatura nos indica que los objetivos de las intervenciones de enfermería son optimizar el lecho de la herida mediante la reducción del edema, del exudado y de la carga bacteriana y, de forma no menos importante, mediante la corrección de anomalías que retrasan la cicatrización. Así

se facilitaría el proceso endógeno normal de la cicatrización de heridas, siempre que también se tengan en cuenta los factores subyacentes intrínsecos y extrínsecos que repercuten en la incapacidad de la herida para curarse. (Manual Clínico para la estandarización del cuidado y tratamiento a pacientes con heridas agudas y crónicas, 2018)

En específico unos de esos factores como lo es reducir la carga bacteriana no es algo que podamos controlar con este tipo de intervenciones empíricas, por el hecho de que no hay suficiente evidencia científico ni protocolos de control para su manejo.

En voz de los informantes:

Venus: Conozco el tepezcohuite porque me lo recomendaron para una quemadura que tuve en el pie, conocí, el jabón, el polvo y la crema, para aplicarlo en la quemadura que tuve.

Marte: Conozco el tepezcohuite por que hace un par de años tuve una quemadura en la pierna, en la pantorrilla, una quemadura, me quemé con el escape de una moto y bueno yo estaba de vacaciones, no tuve los cuidados que debía tener, llevaba ya 15 días con la quemadura y no cerraba, entonces fui a visitar a mi madrina y fue ella quien me recomendó la pomada y los polvos del “tepezcohuite”. Lo conocí en el estado de Guerrero me lo recomendó una tía y ella me llevó el tratamiento completo.

Sin embargo, a diferencia de lo encontrado en la literatura como nos puntualiza la Secretaría de Salud | 29 de julio de 2013:

“Utilizar remedios naturistas como el tepezcohuite para curar quemaduras puede provocar infecciones en la herida o complicaciones que pueden causar, incluso, la muerte, afirmó José Antonio León Pérez, especialista en Cirugía Plástica, del Instituto Nacional de Pediatría (INP), de la Secretaría de Salud. El especialista precisó que el uso del tepezcohuite está

contraindicado en el tratamiento del paciente quemado, ya que es la corteza de un árbol, en la cual se acumulan telarañas, insectos, polvo y suciedad, que pueden provocar infección. Explicó que este remedio tradicional fue retirado del tratamiento médico hace casi 70 años, porque algunos pacientes fallecían al absorber la sustancia activa del tepezcohuite: el ácido tánico, el cual llega a producir necrosis centrolobulillar hepática. “

Subcategoría: adulto mayor

Descripción.

El envejecimiento normal involucra cambios fisiológicos inevitables en la composición bioquímica de los tejidos que incluyen el aumento en la glicosilación no enzimática y la oxidación de proteínas con roles importantes. Este proceso es particularmente importante en la piel, donde conduce a deficiencias en el proceso de cicatrización de heridas, de manera que los ancianos son más propensos a padecer de heridas crónicas que las personas jóvenes. Esto disminuye la calidad de vida de los pacientes y constituye un problema para la sociedad, en general, y los servicios de salud, en particular, asociado al envejecimiento poblacional que afecta a muchos países.

Hallazgos y Discusión.

Los adultos mayores refirieron resultados favorables tras el uso de tepezcohuite en heridas cutáneas de abrasión profunda, el promedio de curación es de 6 días aun con padecimientos crónico-degenerativos, como hipertensión y diabetes.

Además, el uso de tepezcohuite fue su tratamiento de primera elección, no recibieron tratamiento médico previo debido a dificultades en la movilidad o el acceso a servicios de salud cercanos. Lo que conllevó a que optaran por el uso de remedios caseros que ya conocían o ya habían experimentado.

Los adultos mayores mencionan tener previa experiencia con el tepezcohuite, conocimiento que adquirieron de manera empírica por experiencias previas.

Las distintas presentaciones en que este grupo de edad usa la planta de tepezcohuite son, en polvo, crema, infusiones para lavar las heridas acompañados de medicamentos coadyuvantes para tratar de los síntomas que exacerban el dolor.

En voz de los participantes:

Saturno: *Sí, sí lo conozco es bueno para una herida, se pone en pomada o en polvo se lava bien la herida y se seca y se pone el polvito del “tepezcohuite” las veces que se pueda, en la mañana en la tarde, y sí se compone, me consta.*

Júpiter: *No conozco como es la planta, pero conozco a la señora porque ella es la que le gusta trabajar todo lo natural, así como la hierba del tepezcohuite, pero lo conozco en pomada o en crema que parece un chocolate derretido. Lo usé en mi madre, una mujer de 85 años se cayó de las escaleras y se raspó todo el brazo, su piel estaba muy delgada, si le escurrió mucha sangre, bien feo [...] pues como yo trabajaba con la señora, me dice aplíquele la pomada, y va ver que con eso se va a componer. [...] Hasta eso rápido, ya que mi mamá no sé si nunca estuvo diabética, porque le cerraban las heridas pronto a los 3 a 4 días ya se le empezaban a orear, y estoy hablando de una señora de 85 años en ese tiempo, pero no tomaba su medicamento, porque le molestaba [...] Para mí era un triunfo poder bajar de los escalones porque ella ya tenía 3 años que solo se*



sentaba de la cama a la silla y la mecedora, ya nada más la apoyábamos para llevarla al baño o para bañarla. [...] Si curó, no le quedó hondo donde se raspó y se emparejó, a lo que era la altura de su brazo, lo que, si blanquea, porque la carne nueva estaba más blanquita que la que ya estaba, no le perjudicó y no le hizo daño.

Categoría: Experiencias en el uso de tepezcohuite según zona geográfica

Se manejó como categoría las diferentes zonas, entiéndase por zona rural y urbana en esta investigación por el hecho de que los testimonios son de estas respectivas zonas, además de que en zonas rurales es más factible encontrar personas que utilizan remedios alternativos, se tiene mayor contacto con población que ha tenido aprendizaje empírico sobre plantas y remedios caseros como parte de su cultura, y para hacer comparativa, de los usos de primera instancia, que utilizan las personas residentes de zonas urbanas.

El uso de remedios caseros es mayor en zonas rurales pero debido a la centralización de la CDMX se importan muchos remedios caseros de zonas rurales a las zonas urbanas, buscamos vislumbrar personas de distintas zonas.

En zonas rurales el uso de remedios caseros es mayor y de primera instancia, me llevó a buscar rutas alternativas para entrevistar el modo de uso de las personas, y compararlo con el medio urbano para identificar las diferentes circunstancias de cómo lo consiguen, lo conocen y el modo en que lo usan.

Subcategoría: Rural

Descripción.

Las comunidades campesinas y rurales han sufrido un abandono progresivo de las políticas de desarrollo para mejorar las condiciones de vida de la población de estas áreas, lo que ha originado importantes impactos negativos en la erosión de sus conocimientos ancestrales en el uso

y conservación del medio ambiente. En este escenario, las plantas medicinales han de ser un instrumento que ayude a construir nuevas estrategias para el desarrollo rural sostenible.

También como nos lo indica “El acceso geográfico, el desabastecimiento de medicamentos, los horarios establecidos y la falta de traductores de la lengua indígena se mencionaron entre los principales factores que dificultan el uso de los servicios de salud y en ocasiones lleva a no acudir a ellos.” (Mendoza, 2011)

Por ende, se considera importante ver el modo en que emplean las personas de esta zona rural específicamente en el estado de Hidalgo, Ixmiquilpan para ver las perspectivas de los testimonios.

Hallazgos y Discusión.

El uso de la terapia alternativa y complementaria es una opción de alivio para gran parte de patologías que afectan a las comunidades del área rural en quienes su uso es generalizado debido a la accesibilidad y costumbres. Los participantes de la investigación se muestran dispuestos a probar nuevas opciones porque asumen que este tipo de terapias brindan buenos resultados, tienen menos efectos adversos, son de bajo costo y se puede acceder fácilmente. (Aucatoma, 2022)

A esto se le suman factores como la prevalencia de enfermedades crónicas no transmitibles como la diabetes, hipertensión u obesidad en la población mexicana, que abona al aumento la demanda de servicios de salud (*Nota técnica sobre la carencia por acceso a los servicios de salud*, 2018).

En voz de los participantes:

Saturno Ama de casa. Residente del Estado de Hidalgo, Ixmiquilpan; zona rural.

Sí, sí lo conozco es bueno para una herida, se pone en pomada o en polvo, se lava bien la herida y se seca y se pone el polvito del “tepezcohuite” las veces que se pueda, en la mañana, en la tarde, y si se compone, me consta [...] diario aquí lo ocupamos como remedio casero [...] Yo lo conozco porque en el centro de Ixmiquilpan, nos platican que eran muy bueno para las heridas, yo lo calé y si me curó mis heridas. [...] Lo he usado, y sí y si se seca rápido la herida cuando duele mucho al otro día puedes caminar, por eso le digo que a mí me consta que si es muy buena esa medicina. [...] en caso de que ya no se curara, pues entonces si dejarías, e irías a las manos del doctor.

Júpiter: Residente del Estado de Hidalgo, Ixmiquilpan, zona rural, costurera y ama de casa.

No conozco cómo es la planta, pero conozco a la señora porque ella es la que le gusta trabajar todo lo natural [...] No pues como yo trabajaba con la señora, me dice aplíquele la pomada, y va ver que con eso se va a componer. [...] No, no para mí era un triunfo poder bajar de los escalones porque ella ya tenía 3 años que solo se sentaba de la cama a la silla y la mecedora, ya nada más la apoyábamos para llevarla al baño o para bañarla [...] Mi mamá no era de mucho medicamento, le fastidiaba el medicamento.

Luna: Ixmiquilpan Hidalgo, Comerciante independiente

Sí, lo conozco por mi abuela paterna, ella se dedicaba a la curación de personas por que se consideraba bruja blanca en su pueblo de Veracruz [...] Pues cuando me quemé el ojo, primero fui con una doctora del seguro, pero no me gustó porque me quitaba la piel, me dolía mucho, me lavaba y me quitaba lo que se me había curado, después me dijo de una crema pero estaba bien

cara y me mando unas pastillas y así estuve yendo por cuatro días, pero cuando iba me quitaba mi pielecita, y pues así ya no quise ir.

Subcategoría: Urbana

Descripción.

En esta clasificación se tomó en cuenta la división por el hecho de que dos de nuestros testimonios fueron con personas que se criaron, crecieron y viven en la Ciudad de México.

Teniendo en cuenta como es el proceso de curación en una comunidad donde el acceso a servicios médicos y a personal médico al igual que tratamientos farmacológicos es de un alcance mayor.

Hallazgos y Discusión.

Los hallazgos encontrados en esta clasificación se dieron a través de dos entrevistas con personas residentes de la CDMX por vía Zoom, debido a los horarios laborales donde se encontró que de primera instancia acudieron a médicos particulares, en la revisión médica refirieron que mandaron tratamiento analgésico, antibióticos y pomadas. Ambos testimonios refieren haber llevado un tratamiento apegado a las indicaciones médicas, pero en el caso de Marte después de no notar mejoría en dos semanas acudió con una tía, en el caso de Venus llevaba dos meses en tratamiento, pero igual, al no tener mejoría y verse incapacitada en caminar acudió con una tía. Ambos testimonios refirieron tener una mejoría más rápida y menos dolorosa.

Las biólogas en su artículo de revista “El tepezcohuite: su poder curativo” nos manifiestan sus conclusiones con respecto a las propiedades observadas a través de testimonios propios de la planta tepezcohuite; “Es imperativo realizar investigación clínica en México que documente la efectividad del tepezcohuite y las formas farmacéuticas más adecuadas (polvo, extractos, fórmulas en crema u otras) para el tratamiento de quemaduras y heridas quirúrgicas o traumáticas y promover el uso del o de los productos más eficaces en cada caso. En el sector salud, se debe permitir la sustitución de fármacos y evitar tratamientos costosos, ya que el uso del tepezcohuite disminuye los tiempos de recuperación y mejora la calidad de la cicatrización en los pacientes, como han sido nuestras experiencias.” (Cano & Jacome, 2014)

En voz de los participantes:

Marte: *Residente de la Ciudad de México, zona urbana*

Conozco el tepezcohuite por que hace un par de años tuve una quemadura en la pierna, en la pantorrilla, una quemadura, me quemé con el escape de una moto y bueno yo estaba de vacaciones, me curé con un amigo que era médico, pero ya llevaba ya 15 días con la quemadura y no cerraba, entonces fui a visitar a mi madrina y fue ella quien me recomendó la pomada y los polvos del “tepezcohuite”.

Venus: *Residente del Estado de México, zona urbana*

Conozco el tepezcohuite porque me lo recomendaron para una quemadura que tuve en el pie, conocí, el jabón, el polvo y la crema, para aplicarlo en la quemadura que tuve.

Lo conocí en el estado de Guerrero me lo recomendó una tía y ella me llevó el tratamiento completo [...] llevaba ya como 2 meses en tratamiento médico, porque desde que me quemé fui al médico, pero nunca se me curó la herida que me provocó la quemadura, y aun poniéndome el



tratamiento que el médico me dio después de eso llegó mi tía y me recomendó el tratamiento de tepezcohuite y el polvo fue el que me ayudó mucho a secar la herida.

Categoría: Usos terapéuticos

El modo en que se clasificó la categoría de aplicación fue en dos subcategorías como lo son, el modo de aplicación en que lo usaron los testimonios, la primera fue en heridas donde tenemos a dos testimonios que nos comparten en proceso de curación el tiempo y los resultados que notaron.

La siguiente subcategoría fue en quemaduras donde nos relatan los procesos de sanación y la experiencia con otros métodos.

Subcategoría: Herida

Descripción.

En esta categoría tenemos a dos testimonios, que nos comparten sus experiencias con este remedio alternativo, ambas son personas de residentes del estado de Hidalgo del municipio de Ixmiquilpan, son amas de casa que están al cuidado de otras personas, en el caso de Saturno, se hirió la planta de sus pies y Júpiter al cuidado de su madre de 85 años.

Hallazgos y Discusión.

Los hallazgos en esta categoría son que, en ambos casos de herida, se obtuvieron resultados favorables para la cicatrización, no tuvieron efectos adversos aparentes de manera tópica o sistémica, su piel quedó con una pigmentación más clara al resto de la piel.

La presentación que más se adapta a sus necesidades es en polvo y ocupan la presentación en crema para restaurar la piel ya curada.

En voz de los participantes:

Saturno: Residente del Estado de Hidalgo, Ixmiquilpan zona rural.

Lo he usado, y sí y si se seca rápido la herida, cuando duele mucho, al otro día puedes caminar, por eso le digo que a mí me consta que si es muy buena esa medicina. [...] La planta de mi pie, una vez se despegó, en la parte plantar, y no lo podía yo pisar, por las 24 horas le puse y ya al otro día ya estaba bien, pero si he seguido, lo puedes usar dos tres veces a la semana cuando es muy leve la herida, pero cuando ya es muy grande la herida muy defectuosa donde está, ahí sí ya se pueden hacer diario las lavadas, pero se seca la herida, y se le pone el polvito, lo pones con un pedazo de gasa, lo tapas y ya. Al otro día es el mismo procedimiento y te digo que si te cura. [...] En el pie, en los dedos por los diabéticos [...] En pomada y en el polvo, pero si quieres como es hierba, hiérvelo y con ese mismo lava la herida y ya después lo ocupas en pomada o en polvo. Pero yo sé que el polvo es más efectivo por que les chupa la herida, cuando la carne está saliendo su agua de que tiene la herida, suelta su líquido, la medicina se moja y lo va chupando va pa' dentro del cuerpo, yo ocupo más el polvo.

Júpiter: *Residente del Estado de Hidalgo, Ixmiquilpan, zona rural.*

Lo usó en su madre, una mujer de 85 años que cayó de las escaleras y se raspó el antebrazo.

Su piel estaba muy delgada entonces sangró mucho, si le escurrió mucha sangre, bien feo, yo si me preocupé porque yo dije y ¿ahora qué hago? [...] Le lavaba con un pedacito con jabón de pasta, le lavaba bien y ya luego le agarraba y le aplicaba la cremita ya cuando ya la había vestido y ya la llevaba yo a su cuarto y ya le favorecía. Hasta le hice unas maguitas así de resorte (abarcaban del brazo a la muñeca) para que no se le pararan las moscas. Las mangas eran con tela de algodón, porque si le ponía de tul raspa y no le ponía gasa. [...] En 8 días ya estaba con costra, pero la costra no se la quitamos, así encima le dejaba yo, le ponía su pomadita y solita se empezó a caer, solita por pedacitos se fue cayendo, porque luego yo quitaba la manga y ahí se

quitaban los pedacitos [...] Si curó, no le quedó hondo donde se raspó y se emparejó, a lo que era la altura de su brazo, lo que, si blanquea, porque la carne nueva estaba más blanquita que la que ya estaba, no le perjudicó y no le hizo daño.

Sin embargo, la bibliografía nos indica que:

No se ha establecido la seguridad del uso externo o interno de productos hechos a base de esta planta durante el embarazo y la lactancia.

Las semillas de la planta de tepezcohuite pueden causar anomalías fetales en los animales de granja gestantes que las consumen (Medeiros et al., 2008; Pimentel et al., 2007).

La planta verde fresca, cuando es consumida por cabras gestantes, causa mortalidad embrionaria (Dantas et al., 2012).

Existen diversos productos a la venta en varios mercados y tiendas naturistas que dicen contener la corteza del árbol, pero algunos de éstos pudieran ser de dudosa calidad (Adame and Adame, 2000).

Subcategoría: Quemaduras

Descripción.

En esta categoría tenemos a tres testimonios, que nos comparten sus experiencia con este remedio alternativo, las tres mujeres son personas residentes de la Ciudad de México, ellas son mujeres que estudian y son trabajadoras, en el caso de Marte sufrió una quemadura de segundo grado en la pantorrilla con el escape de una moto, Venus sufrió la quemadura de segundo grado en las piernas por agua hirviendo,

en el caso de Luna nos comparte la familiaridad que ha desarrollado a lo largo de su vida, por comerciar con la corteza de árbol y observado sus beneficios en otras personas y en sí misma cuando padeció una quemadura en la piel circundante del ojo con aceite de cocina.

Hallazgos y Discusión.

En los tres testimonios de quemadura los hallazgos que se encontraron fueron quemaduras causadas por distintas sustancias, aceite, agua caliente y un motor, ocasionaron quemaduras de segundo grado que me mencionan, el primer contacto que se tuvo fue con los médicos, al no tener un oportuno seguimiento de sus heridas y no notar una mejoría rápida, acudieron a otras maneras de curación, transmitidas por familiares cercanos.

La literatura científica nos indica que “el principal objetivo del tratamiento tópico es limitar el crecimiento de los microorganismos que colonizan la quemadura, evitando posibles infecciones y favoreciendo la epitelización. La revisión de la literatura científica disponible en quemaduras, refiere como tratamiento tópico el uso de pomadas antimicrobianas o apósitos de cura húmeda con cobertura de amplio espectro antibacteriano para prevenir infecciones (apósitos de plata), pero cabe recordar que no todas las quemaduras tienen el mismo riesgo de infección, así las superficiales de poca extensión tienen bajo riesgo de infección y evolucionan favorablemente hacia la curación, por lo que el tratamiento tópico puede ser distinto de las quemaduras graves donde el riesgo de infección es muy elevado” (Aguilar, 2011).

Cuestiones que no podemos controlar del todo, debido a que hay falta de evidencia científica con respecto a los procesos de esterilización de la corteza de tepezcohuite es sus distintas presentaciones farmacológicas.

En voz de los participantes:

Marte

Conozco el tepezcohuite por que hace un par de años tuve una quemadura en la pierna, en la pantorrilla, una quemadura, me quemé con el escape de una moto y bueno yo estaba de vacaciones, me curé con un amigo que era médico, pero ya llevaba ya 15 días con la quemadura y no cerraba, entonces fui a visitar a mi madrina y fue ella quien me recomendó la pomada y los polvos del “tepezcohuite” [...] Me lavaron la pierna con agua oxigenada, la sequé con gasitas, primero me apliqué los polvos de “tepezcohuite”, entonces me lavaba diario con agua oxigenada, estuve utilizando como 15 días los polvos y la verdad es que el proceso de sanación fue muy rápido, porque a la semana yo ya tenía, ya se había cerrado la quemadura, ya no supuraba, la verdad me sirvió mucho tiempo. [...] Considero que me funcionó demasiado, el proceso de sanación fue muy rápido, la cicatriz no es muy visible. [...] No tuve ningún efecto secundario, tanto con los polvos como con la pomada.

Venus

Me quemé con agua hirviendo que me cayó desde la pierna hasta la planta del pie y la mayor concentración del agua que tuve fue en la planta del pie, porque tenía tenis y calcetas, de hecho la calceta se pegó a la piel y eso fue lo que me provocó más la herida, llevaba ya como 2 meses en tratamiento médico, porque desde que me quemé fui al médico, pero nunca se me curó la herida que me provocó la quemadura, y aun poniéndome el tratamiento que el médico me dio, después de eso llego mi tía y me recomendó el tratamiento de tepezcohuite y el polvo fue el que me ayudó mucho a secar la herida. [...] Lo conocí en el estado de Guerrero me lo recomendó una tía y ella me llevó el tratamiento completo [...] Llevaba dos meses con la infección de la quemadura y el pie hinchado este tepezcohuite me ayudó mucho a secar la

herida que tenía de la quemadura [...] Si no tanto como cicatriz, sino como manchas en la piel como blancas, me recomendaron que siguiera usando la crema, la cual estuve usando como un año, la pura crema y hasta la fecha no tengo manchas en la piel excepto una muy poquita pero son muy leves.

Luna

En quemadura en ojo por aceite al momento que cocinaba, al mismo tiempo yo lo preparo y lo vendo en el tianguis [...] pues cuando me quemé el ojo, primero fui con una doctora del seguro, pero no me gustó porque me quitaba la piel, me dolía mucho, me lavaba y me quitaba lo que se me había curado, después me dijo de una crema, pero estaba bien cara y me mando unas pastillas y así estuve yendo por cuatro días, pero cuando iba me quitaba mi pielecita, y pues así ya no quise ir. Así que mejor usé lo de mi abuelita y primero me eché el polvo, cuando ya me secó, y ya tenía una costra, me empecé a echar la pomada que hacemos mi abuela y yo, me la dejaba toda la noche y ya en el día no me asoleaba esa parte. [...] Ya cuando se me cayó la costra me seguí echando la pomada como por un mes, y la verdad me quedo bien la piel, no tengo nada. [...] Lo usé aproximadamente 5 días, pero a los 3 días la piel ya estaba seca y no me dolía, ni nada, yo ya había visto como se curaba la gente desde chiquita, pero quise intentarlo con [...] No ninguno, al principio tenía la piel rosa, pero así se pone la piel cuando se está curando, pero después ya todo normal.

Sin embargo, según el especialista en Cirugía Plástica, del Instituto Nacional de Pediatría (INP), de la Secretaría de Salud José Antonio León Pérez, afirmó que el uso del tepezcohuite está contraindicado en el tratamiento del paciente quemado, ya que es la corteza de un árbol, en la cual se acumulan telarañas, insectos, polvo y suciedad, que pueden provocar infección.

Explicó que este remedio tradicional fue retirado del tratamiento médico hace casi 70 años, porque algunos pacientes fallecían al absorber la sustancia activa del tepezcohuite: el ácido tánico, el cual llega a producir necrosis centrolobulillar hepática.

El ácido tánico, dijo, es utilizado para curtir pieles, y cuando se le pone a un paciente con quemadura, se le hace una costa negra. “Si no se infecta, se va a curar, pero no por el efecto de la corteza, sino por el proceso de regeneración natural de la piel”, puntualizó.

Indicó que las quemaduras de segundo grado se dividen en superficial y profunda. Las superficiales son las ampollas, las cuales tardan de siete a 14 días en curarse, y generalmente no dejan cicatrices.

Los de segundo grado profundo, tardan en curarse de 21 días a un mes, dejando cicatrices visibles, anchas, gruesas o rojas que dan mucha comezón (León, 2013).

4.4. Análisis de los datos

Para el análisis de los datos se tomó en cuenta la propuesta de Miles y Huberman, donde se llevan a cabo tres tareas que consisten en adquirir la información de los participantes, la transcripción de los datos obtenidos, la codificación de los mismos y categorización, para poder llegar a las conclusiones.

La información adquirida fue a través de entrevistas, en distintos lugares, tres mujeres fueron entrevistadas en una zona rural llamada Ixmiquilpan perteneciente al estado de Hidalgo, de distintas edades y oficios, así como sus experiencias de uso, las entrevistas fueron realizadas en persona donde se les dio a firmar un consentimiento informado después de especificar el propósito de la investigación, las entrevistas fueron grabadas. Dos mujeres fueron pertenecientes a una zona urbana, en específico de la Ciudad de México, una entrevista fue en persona y otra a través de la plataforma de Zoom por diferencia de horarios, ambas mujeres de distintos niveles de escolaridad, edad y experiencias de uso.

Las entrevistas fueron transcritas de los audios en un programa de Word 2013 donde se estuvieron revisando constantemente a lo largo de la investigación para poder encontrar patrones, significados y categorías.

Así fue como se llegó a la reducción de los datos para poder identificar las categorías y subcategorías, dándole fundamento y relación con los testimonios obtenidos de las personas entrevistadas, basándose únicamente esta investigación en las experiencias sin preconcepciones del investigador. (García et al., 1994)

4.5. Exploración del Material

En esta fase se buscaron palabras significativas a fin de asignar las primeras etiquetas que se presentaron con mayor frecuencia y relevancia, y que aludan al fenómeno de estudio. Posteriormente, se realizó la agrupación y reagrupación, para dar más sentido a las etiquetas y proseguir con la designación de las primeras categorías y subcategorías.

Los resultados son sometidos a operaciones para poner en relieve las informaciones obtenidas. Se propusieron inferencias y se llevaron a cabo interpretaciones interrelacionándolas con el marco teórico. Se realizó un cuadro donde se concentraron todos los testimonios de las participantes. Allí pudieron observarse las categorías y subcategorías encontradas y su relación con la aproximación teórica de Alfred Schütz. Se realizaron nuevamente ajustes. Al tener definidas las categorías y subcategorías finales, se procedió a seleccionar los testimonios y agruparlos por categorías y subcategorías. Posteriormente, se inició la elaboración de la descripción de cada una para luego finalizar con la discusión.

5. Criterios De Rigor Metodológico

5.1. Credibilidad

Este criterio nos permite demostrar la veracidad del estudio, por las personas que participaron en el estudio o han estado en contacto con el estudio del objeto.

En esta investigación estuvo siempre enfocada en destacar la experiencia de las personas que han usado otras alternativas para la curación de heridas y quemaduras y que no han tenido acceso a centros médicos eficientes, o en otros casos que fueron, pero la atención que recibieron fue considerada como deficiente y optaron por otras sustancias. Por lo que se cumplió con este criterio, al enviarles a las participantes por correo electrónico la transcripción de las entrevistas textuales, con objeto de corroborar que corresponde a lo que ellas querían exponer.

5.5. Consideraciones Éticas

Las consideraciones éticas, fueron usadas en la recopilación de datos con la intención de velar por la confidencialidad de las entrevistas de las participantes, a través del anonimato de los datos personales. A cada participante se le dio a conocer el objetivo, la intención de la investigación, al igual se le hizo su respectivo consentimiento informado, donde se asegura que no representará riesgo alguno para él, disposición que se considera en la Ley General de Salud (1987) en materia de Investigación para la salud Título segundo Cap. 1 Art. 14 Fracción V, que se refiere

al consentimiento informado de las personas implicadas en la investigación. Al igual que se le informo de manera clara, que ellos tienen la libertad de suspender su participación si lo consideran pertinente.

Las entrevistas fueron grabadas, bajo su consentimiento en un ambiente donde su opinión y experiencia fue individualizado y se respetó la intimidad de los participantes en todo momento, aspecto que se corresponde con el Reglamento de la Ley General de Salud, Capítulo 1, Disposiciones generales, artículo 16.

Para lograr la confidencialidad, se asignaron nombres de planetas del sistema solar, a fin de no revelar su identidad.

Aunado a las consideraciones y disposiciones anteriores, se consideró el Informe Belmont, donde se aseguran los principios básicos para la investigación con humanos: respeto por la persona, beneficio y justicia; asimismo, se tuvo en cuenta la Declaración de Helsinki, en busca de la protección de la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de los participantes de esta investigación (Declaración de Helsinki de la AMM, 2013).

5.2. Confirmabilidad

La confirmabilidad permite que otro investigador pueda llevar un proceso de investigación similar, al que el investigador original hizo, logrando llegar a resultados parecidos, teniendo en cuenta que se tengan objetos de estudios desde perspectivas similares.

Tomando en cuenta lo anterior en esta investigación fue necesario se describieron las características de los participantes y su proceso de selección; asimismo, se realizaron las transcripciones fieles de las entrevistas realizadas.

5.3. Transferibilidad

Este criterio se refiere a la posibilidad de aplicar los hallazgos en otros contextos. Se puede aplicar en el momento en el que se describe las características de los participantes, y de una narrativa legítima y veraz de la información proporcionada por los entrevistados.

Al igual que se describen los lugares exactos donde se realizaron estas entrevistas y bajo las circunstancias específicas en donde el uso de esta planta fue puesta a prueba.

5.4. Triangulación

Es una estrategia que soporta la validez de la investigación mediante la convergencia de diferentes métodos de recopilación de los datos sobre el mismo fenómeno. Para realizar la triangulación, se realizaron las entrevistas, la observación del entorno y ubicación donde fue usada la planta y las notas de campo con cada uno de los participantes de la investigación.

5.5. Presentación de las Participantes

Informante	Género	Edad	Nivel educativo	Profesión	Lugar de residencia	Modo de uso
Informante 1 Francisca (Saturno)	Femenino	59 años	2° de secundaria	Ama de casa	Zona rural Ixmiquilpan, Hidalgo	En herida de familiar con diabetes, una raspadura en pie.
Informante 2 Catalina (Júpiter)	Femenino	69 años	6° de primaria	Ama de casa y costurera	Zona rural, Ixmiquilpan Hidalgo	En herida de su madre raspadura en antebrazo.
Informante 3 Lidia (Marte)	Femenino	29 años	3° Cuatrimestre de la carrera	Trabajadora y estudiante	Zona urbana Ciudad de México	En quemadura en pantorrilla derecha por motor de motocicleta.
Informante 4 María (Venus)	Femenino	49 años	Maestría concluida, actualmente se encuentra cursando la segunda licenciatura	Trabajadora y estudiante	Zona urbana Estado de México	En quemadura en pierna izquierda por agua hirviendo .
Informante 5 Pamela (Luna)	Femenino	38 años	2° de preparatoria	Comerciante independiente	Zona rural, Ixmiquilpan Hidalgo	En quemadura en piel circundante del ojo por aceite al momento que cocinaba, al mismo tiempo comercia con la raíz y la procesa.

6. Consideraciones Finales y Conclusiones

De la información que se pudo recopilar a través de las entrevistas, la información converge en una idea en particular, sin importar su edad, su origen, ni su nivel de escolaridad, es que les fue funcional el tepezcohuite tanto en heridas tóxicas como en quemaduras de segundo grado.

No presentaron manchas, heridas o infecciones derivadas de su uso y el tiempo de curación fue de 5 a 7 días.

Una realidad de la que también me percaté, es que la primera en dar como primer contacto en el cuidado y resguardo a sus familiares o a ellas mismas, son mujeres, de los hombres que se les pregunto del conocimiento sobre esta planta, ninguno la llevo a identificar, o refería no saber que tipo de propiedades se le atribuyen. Al igual de cómo dar primeros auxilios, a menos que fueran personal relacionado al área de la salud.

Parte de nuestra cultura es usar las cosas que tenemos a la mano, o de más fácil alcance, aunque este patrón se identificó más en personas con residencia en zonas rurales, personas que viven en zonas urbanas también comparten este rasgo, de la automedicación, van a un médico cuando el dolor es intenso, pero en caso de que la atención médica no de los resultados esperados, buscan otras alternativas, como consejos de seres o familiares cercanos, o conocimientos descubiertos de manera empírica.

La medicina alternativa para las mujeres participantes es su primer nivel de atención a la salud, si este no funciona, entonces ya acuden al médico.

A pesar de los resultados positivos que obtuvieron las participantes en el uso del Tepezcohuite, los servicios de salud son tajantes en señalar que el tepezcohuite no funciona para

estos problemas de salud, y sí los agrava, por eso se considera necesario realizar más investigación al respecto, para aislar el principio activo y quitar los contaminantes que pudieran complicar las heridas, ya que siendo una planta originaria de México y potencialmente benéfica, su uso sea limitado por la falta de evidencia científica.

Existe poca literatura al respecto.

Los objetivos de la investigación fueron cumplidos, ya que eran explorar los usos que le da la población a la planta de tepezcohuite y que dieran testimonio de sus experiencias.

7. Limitaciones

En el momento de realizar las entrevistas fue difícil el traslado a la zona rural que se utilizó para el estudio, y poder entablar una conversación con los residentes debido que no es la zona de origen del tepezcohuite.

Fue difícil encontrar personas que la hayan usado en esa zona en específico, las personas que pude contactar conocieron la planta a través de viajes o de conocidos residentes de otros lugares de la República Mexicana.

Las personas en el estado de Hidalgo, específicamente en Ixmiquilpan, su lenguaje predominante es el náhuatl, entonces los nombres de las plantas tienen distintos nombres del que coloquialmente conocemos, también me limitaba la comunicación con ellos, derivado a que sus expresiones en español eran reducidas.

En las zonas urbanas, se me complicaba poder tener reuniones con las personas de mi interés para poder entrevistarlas, debido a que tenían horarios concretos con los cuales no podíamos coincidir, por lo que, en un caso, una entrevista se hizo de manera virtual por la aplicación de Zoom. Además de mantener y respetar las medidas de seguridad por la pandemia de COVID-19.

Referencias

Aguilar, A. (2011). *Guía de práctica clínica para el cuidado de personas que sufren quemaduras*. Guía sobre quemaduras. Recuperado 5 de enero de 2023, de https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/01/GPC_485_Quemados_Junta_Andalucia_completa.pdf

- Aguirre, J. C., & Jaramillo, J. G. (2015). El papel de la descripción en la investigación cualitativa. *Cintamoebio* 53:175-189, 53, 175-189. <https://studylib.es/doc/5457532/el-papel-de-la-descripci%C3%B3n-en-la-investigaci%C3%B3n-cualitativa>
- Aucatoma, D. V. R. (2022, 21 septiembre). *Uso de terapia alternativa y complementaria para el alivio del dolor en adultos y adultos mayores | Salud, Ciencia y Tecnología*. <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/76>
- Balcazar, K. (2020, 6 mayo). *Ungüento de mimosa tenuiflora para uso dermatológico*. Instituto de Estudios Superiores de Chiapas IESCH. Recuperado 10 de agosto de 2021, de <https://tepezcohuite-dermatologico.blogspot.com/2020/05/presenta.html>
- Berenguera, A. & Fernández, M. (2014, septiembre). *Escuchar, observar y comprender recuperando la narrativa en las ciencias de la salud*. Aportaciones de la Investigación Cualitativa. <https://saludcomunitaria.files.wordpress.com/2014/12/escucharobservarcomprender.pdf>
- Bonilla, E. & Rodríguez, P. (2015). *Más allá del dilema de los métodos*. Universidad de los Andes. <https://laboratoriociudadut.files.wordpress.com/2018/05/mas-alla-del-dilema-de-los-metodos.pdf>
- Buendía, A., Mazuecos, J. & Camacho, M. (2018). *Estructura general de la piel*. Manual de dermatología. Sección I: Temas generales. p. 4-5 [https://www.berri.es/pdf/MANUAL%20DE%20DERMATOLOGIA%E2%80%9A%20%20Vols.%20\(Tapa%20Dura\)/9788478856282](https://www.berri.es/pdf/MANUAL%20DE%20DERMATOLOGIA%E2%80%9A%20%20Vols.%20(Tapa%20Dura)/9788478856282)
- Camargo Ricalde & Sara Lucía. (2016). Descripción, distribución, anatomía, composición química y usos de *Mimosa tenuiflora* (Fabaceae-Mimosoideae) en México. *Revista de*

Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation; Vol. 48
(4) December 2000; 939-954.

- Camargo, S. (2000). Descripción, distribución, anatomía, composición química y usos de *Mimosa tenuiflora* (Fabaceae-Mimosoideae) en México. *Revista de Biología Tropical*, 48(5), 0034-7744. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442000000400018
- Cano, L. & Jacome, E. (2014). El tepezcohuite: su poder curativo. *Revista de divulgación científica y tecnológica de la universidad veracruzana, Volumen XXVII* (NUMERO 3). <https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol27num3/articulos/tepezcohuite.html>
- Chávez, A. (1993). *Estudio de las propiedades del extracto de Mimosa tenuiflora (Tepezcohuite) para su potencial uso cosmético* [Tesis de doctorado]. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Declaración de Helsinki de la Amm.* (2013). Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Recuperado 2 de abril de 2022, de <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- El informe Belmont: Principios éticos y orientaciones para la protección de sujetos humanos en la experimentación.* (1979, 18 abril). Baldiri Reixac. Recuperado 2 de noviembre de 2022, de <http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>
- El papel de la descripción en la investigación cualitativa.* (2015, marzo). Scielo. Recuperado 4 de enero de 2023, de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-554X2015000200006#:~:text=En%20la%20conclusi%C3%B3n%20de%20su,y%20d%C3%B3nde%20de%20los%20eventos.

Expósito, M., Y., Villareal, E., Bautista, J. & Sanchez, F., E. (2019). *La fenomenología, un método para el estudio del cuidado humanizado*. SCIELO.

https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192013000300005

García, E., Gil, J. & Rodríguez, G. (1994). *Análisis de datos cualitativos en la investigación sobre la diferencia educativa*. Revista Educación Educativa; Universidad de Sevilla.

Recuperado 8 de agosto de 2022, de

[https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/184761/An%C3%A1lisis_datos_Cualitativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Miles%20y%20Huberman%20\(1984b\)%20se%20B1alan,un%20mayor%20contenido%20inferencial%20\(inter%2D](https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/184761/An%C3%A1lisis_datos_Cualitativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Miles%20y%20Huberman%20(1984b)%20se%20B1alan,un%20mayor%20contenido%20inferencial%20(inter%2D)

Gobierno Federal. (2007). *Diagnóstico y tratamiento inicial de quemaduras en menores de 18 años en el primer nivel de atención*. Guía de Practica Clinica. Recuperado 3 de enero de 2023, de <http://www.facmed.unam.mx/sg/css/GPC/SIDSS-GPC/gpc/docs/SSA-090-08-RR.pdf>

Gonzalez, G. (1997). Revisión taxonómica del género mimosa (Leguminosae) en Mesoamerica [Tesis de doctorado]. Universidad Nacional Autónoma de México.

Historia de las plantas de Nueva España. (s. f.).

http://www.ibiologia.unam.mx/plantasnuevaespana/historia_de_las_plantas_INB.html

Jácome, E. & Cano, M. (2014). El tepezcohuite: su poder curativo. *Revista de divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana, Volumen XXVII*(Número 3), La ciencia y el hombre.

<https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol27num3/articulos/tepezcohuite.html>

- León, J. (2013, 19 julio). *Contraindicado el uso del tepezcohuite en quemaduras*. Secretaría de Salud. Recuperado 4 de abril de 2022, de <https://www.gob.mx/salud/prensa/contraindicado-el-uso-del-tepezcohuite-en-quemaduras>
- Lozoya, X., Arellano, M., Rivera, E. & Dominguez, F. (1995). *Los injertos planta-animal o trasplantes*. e.journal.unam. <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no40/CNS04013.pdf>
- Manual Clínico para la estandarización del cuidado y tratamiento a pacientes con heridas agudas y crónicas*. (2018). Secretaria de Salud. Recuperado 5 de enero de 2023, de http://www.calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/Manual_Clinico_Heridas.pdf
- Manual de Propagación de Viveros De Platas de Tepezcohuite*. (2010). INDESOL. Recuperado 10 de julio de 2022, de <http://indesol.gob.mx/cedoc/pdf/III.+Desarrollo+Social/Proyectos+Poductivos+para+Mujeres/Manual+Propagaci%C3%B3n+de+Viveros+de+Plantas+de+Tepezcohuite+San+Lorenzo+Texmeluca,+Santa+Cruz+Zenzontepec,+Sola+de+Vega+Oaxaca.pdf>
- Mazuecos, J., Buendía, A. & Camacho, M. (2018). Anatomía y fisiología de la piel [sitio web]. En *manual de dermatología: vol. Volumen i* (2.^a edición). Grupo Aula Médica. [https://www.berri.es/pdf/MANUAL%20DE%20DERMATOLOGIA%E2%80%9A%20%20Vols.%20\(Tapa%20Dura\)/9788478856282](https://www.berri.es/pdf/MANUAL%20DE%20DERMATOLOGIA%E2%80%9A%20%20Vols.%20(Tapa%20Dura)/9788478856282)
- Mendoza, E. M. (2011, 1 abril). *Percepción de los habitantes indígenas de áreas rurales respecto al primer nivel de atención médica. El caso del sureste de Veracruz, México / Salud Colectiva*. <http://revistas.unla.edu.ar/saludcolectiva/article/view/279>
- Merino, J. & Noriega, M., J. (2015). *La piel: Estructura y funciones*. Universidad De Cantabria. Recuperado 9 de abril de 2022, de

<https://ocw.unican.es/pluginfile.php/879/course/section/967/Tema%252011-Bloque%2520II-La%2520Piel.%2520Estructura%2520y%2520Funciones.pdf>

Moctezuma, M. & Clapera, M. (2015). Efecto del tepezcohuite (*mimosa tenuiflora* poir) sobre el crecimiento de algunas especies de hongos. *Revista Académica de Investigación*, 19899300. <https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/18/hongos.pdf>

Moctezuma, M., Clapera, M., Cárdenas, F. & Acosta, I. (2015). Efecto del tepezcohuite (*mimosa tenuiflora* poir) sobre el crecimiento de algunas especies de hongos. *EUMED*, Vol. 53. <https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/18/hongos.html>

Norys, O. (2019, enero) *La fenomenología en el mundo investigativo*. *Revista Internacional de Investigación y Formación Educativa*. <https://www.ensj.edu.mx/wp-content/uploads/2019/07/6.-La-fenomenolog%C3%ADa-en-el-mundo-investigativo.pdf>

Nota técnica sobre la carencia por acceso a los servicios de salud, 2018-2020. (2021, 5 agosto). CONEVAL.

https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/MMP_2018_2020/Notas_pobreza_2020/Nota_tecnica_sobre_la_carencia_por_acceso_a_los_servicios_de_salud_2018_2020.pdf

Nota técnica sobre la carencia por acceso a los servicios de salud. (2018).

https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/MMP_2018_2020/Notas_pobreza_2020/Nota_tecnica_sobre_la_carencia_por_acceso_a_los_servicios_de_salud_2018_2020.pdf

Nota técnica sobre la carencia por acceso a los servicios de salud, 2018-2020. (2018).

CONEVAL. Recuperado 4 de noviembre de 2022, de

https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/MMP_2018_2020/Notas_pobreza

[2020/Nota tecnica sobre la carencia por acceso a los servicios de salud 2018 2020.pdf](#)

- Pérez, M. T., Martínez, P., Pérez, L. & Cañadas, F. (2011). *Guía de práctica clínica para el cuidado de personas que sufren quemaduras*. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía, p. 30. https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/01/GPC_485_Quemados_Junta_Andalucia_completa.pdf
- Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud*. (2014). Cámara de diputados del Congreso de la Unión. Recuperado 10 de diciembre de 2021, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
- Rojas, A. & Romero, I. (2009). Quemaduras: experiencias de vida. *Iztapalapa Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 68, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. <https://revistaiztapalapa.izt.uam.mx/index.php/izt/article/view/254/411>
- Savia, J. & Cano, T. (2002, octubre). *Extracción y caracterización de taninos en corteza de 3 especies forestales cultivadas en Guatemala, pino ocote (Pinus Oocarpa Schiede), encino negro (Quercus Brachystachys Benth) y aliso común (Alnus Jorulensis HBK.)*. Una alternativa de desarrollo agroindustrial para el uso de taninos naturales. <https://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puidi/INF-2002-039.pdf>. Recuperado 24 de septiembre de 2021, de <https://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puidi/INF-2002-039.pdf>
- Souza, M. (2013). “La artesanía de la investigación cualitativa”. *Revista de salud pública*, 17(Número 2). <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v17.n2.6842>
- Taylor, J. & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (2.^a EDICIÓN, Vol. 2) [Documento PDF]. Editorial Paidós. <http://mastor.cl/blog/wp->

<content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.pdf>

Vanegas, B. (2017). *La investigación cualitativa: un importante abordaje del conocimiento para enfermería*. Universidad Nacional de Colombia. <https://Users/a515/Downloads/Dialnet-LaInvestigacionCualitativa-4036726.pdf>

Zapata, J., Villanueva, E., Segoviano, M., Padilla, A. & Morales Antonio, M. (2017).

Formulación de un gel bioadhesivo de *Mimosa tenuiflora* (tepezcohuite). *Jóvenes en la ciencia*, 3(Número 2).

<https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/1901/pdf1>

Entrevista Semiestructurada

“Experiencias sobre usos terapéuticos de la planta *Mimosa Tenuiflora* en heridas tópicas y quemaduras en adultos de la Ciudad de México y área metropolitana”.

- 1.- ¿Conoce el “tepezcohuite”?
- 2.- ¿Cómo lo ha usado?
- 3.- ¿Cuánto tiempo lo uso?
- 4.- ¿Considera que funcionó?
- 5.- ¿Tuvo efectos dañinos?
- 6.- ¿En qué casos lo utilizó?



“Experiencias sobre usos terapéuticos de la planta *Mimosa Tenuiflora* en heridas tóxicas y quemaduras en adultos de la Ciudad de México y área metropolitana.”

Te invito a ser parte de esta investigación cuyo objetivo es conocer y profundizar los conocimientos que la población tiene sobre la planta *Mimosa Teinuflora* o mejor conocida como tepezcohuite al momento de tratar heridas o quemaduras.

El procedimiento consiste en responder una entrevista, que no recaba datos personales y que será de forma totalmente anónima, esta será realizada por la pasante Elizabeth Balbuena perteneciente a la Licenciatura de Enfermería en la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM.

No se recibirá ningún incentivo directo, sin embargo, la información proporcionada será de utilidad para el conocimiento de los usos que le da la población a la planta *Mimosa teinuflora* (tepezcohuite) al momento de tratar quemaduras y heridas; es importante que reconozca que su participación es voluntaria y puede abandonar la entrevista en cualquier momento.

Tomando en consideración la Ley General de Salud (1987) en materia de investigación para la salud Título segundo Cap. 1 Art. 14 Fracción V, que se refiere al consentimiento informado de las personas implicadas en la investigación.

Yo: _____

(Nombre del informante)



En pleno uso de mis facultades, con la información completa y veraz acerca de esta actividad, y sin ninguna coerción, acepto participar en la investigación titulada “Experiencias sobre los usos terapéuticos de la *mimosa tenuiflora* en heridas tópicas y quemaduras en población adulta en Ciudad de México y área metropolitana”

¡GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN!

¡POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU!