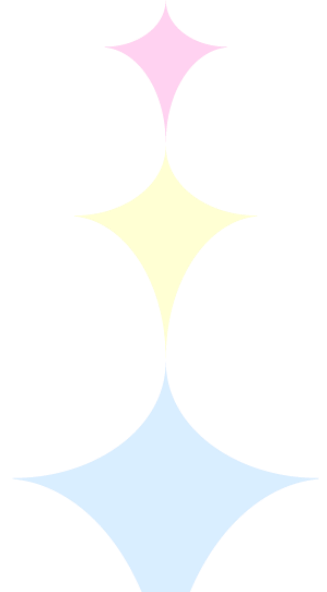




ESTUDIOS TERAPÉUTICOS
— RUTA DE LA VIDA —



Capacitación en desarrollo y uso terapéutico de Aloe vera

ESTUDIOS TERAPÉUTICOS
— RUTA DE LA VIDA —

CURSO PARA AMPLIAR EL CONOCIMIENTO ACERCA DE
CRITERIOS DE EFICIENCIA Y SEGURIDAD DE JUGO ALOE
VERA Y SU USO MEDICINAL-TERAPÉUTICO
MATERIAL DESARROLLADO POR ESTUDIOS TERAPÉUTICOS

Tabla de contenido

Presentación	2
Estudios Terapéuticos	2
Programa	2
Docente	4
Empresa	5
Introducción	5
Fuerzas vitales	6
Rol en el ecosistema	6
Fortaleciendo el ecosistema	6
Conservación del suelo y control de la erosión	6
Purificación del agua	6
Purificación del aire	6
Reparación de ecosistemas	7
Rol en la Vida	7
Componentes de Aloe vera	7
Introducción	7
Componentes internos	8
Efectos terapéuticos de algunos componentes de Aloe vera	9
Fortalecimiento	10
Purificación	10
Reparación	11
Conocer las características que debe tener el producto final de juego Aloe vera para un eficiente y seguro uso médico-terapéutico	11
Fundamentos técnicos para dichas características	12
Posicionamiento producto Aloe Real	14
Aspecto de seguridad para el consumidor	14
Aspecto de seguridad para profesionales de salud	15
Bibliografía	15



Presentación

Estudios Terapéuticos

Estudios Terapéuticos es un centro de medicina complementaria que alberga un equipo constituido por médicos, matrona, asistente social y terapeutas reunidos con el propósito de aportar salud y bienestar en las diferentes áreas donde se desarrolla el ser humano.

A parte de un trabajo clínico-terapéutico con pacientes, hemos desarrollado capacitaciones y asesorías a empresas y trabajadores para entregar diferentes herramientas de desarrollo y de bienestar diseñados para su contexto cotidiano.

Nos hemos especializado en apoyar a las personas en el proceso de ampliar su salud física, mental y social basado en los hallazgos de estudios científicos actuales que aportan mucha claridad frente a los componentes que son necesarios para instalar el bienestar.

Programa

En esta capacitación vamos a desarrollar dentro de 8 reuniones de una hora cuarentaycinco minutos cada una los siguientes propósitos:

Clase 1: Componentes y características de jugo Aloe vera

- Conocer las categorías de los distintos componentes de Aloe vera y su detalle
- Conocer las características que debe tener el producto final de jugo Aloe vera para un eficiente y seguro uso médico-terapéutico
- Fundamentos técnicos para dichas características.

Clase 2: Beneficios de consumo de Aloe vera sobre estructuras específicas del cuerpo 1

- Conceptos básicos del metabolismo humano
 - ¿Cómo funciona el metabolismo alimenticio?
 - ¿Qué componentes de Aloe vera son los principales para incidir sobre el metabolismo?
- Síndrome metabólico
 - Definición
 - Beneficios de consumo de Aloe vera aspectos del síndrome metabólico
 - Experiencia terapéutica de Estudios terapéutica de uso Aloe en estas patologías.
- Criterios básicos de posología para salud general.
- Criterios básicos de posología en estas patologías.

Luego: 1. Evaluación

Clase 3: Beneficios de consumo de Aloe vera sobre estructuras específicas del cuerpo 2

- Estructura de piel interna- sistema de mucosas
 - ¿Qué es la piel interna?
 - ¿Qué componentes de Aloe vera son los principales para fortalecerla?



- Concepto de Alergias
 - Definición
 - Beneficios de consumo de Aloe vera en alergias respiratorias y alimenticias
 - Sus beneficios sobre la microbiota
- Experiencia terapéutica de Estudios terapéutica de uso Aloe en estas patologías.
- Criterios básicos de posología para salud general de piel interna y alergias.
- Criterios básicos de posología en estas patologías.

Clase 4: Beneficios de consumo de Aloe vera sobre estructuras específicas del cuerpo 3

- Estructura de tracto respiratorio
 - ¿Qué es tracto respiratorio?
 - ¿Qué componentes de Aloe vera son los principales para fortalecerlo?
- Concepto de infecciones respiratorias recurrentes
 - Definición
 - Beneficios de consumo de Aloe vera en infecciones respiratorias recurrentes
- Experiencia terapéutica de Estudios terapéutica de uso Aloe en estas patologías.
- Criterios básicos de posología para salud general de tracto respiratorio.
- Criterios básicos de posología en estas patologías.

Clase 5: Beneficios de consumo de Aloe vera sobre estructuras específicas del cuerpo 4

- Estructura de tracto gastrointestinal
 - ¿Qué es tracto gastrointestinal?
 - ¿Qué componentes de Aloe vera son los principales para fortalecerlo?
- Concepto de Reflujo Gastroesofágico y Sd. Intestino irritable
 - Definición
 - Beneficios de consumo de Aloe vera en reflujo gastroesofágico y Sd. Intestino irritable
- Experiencia terapéutica de Estudios terapéutica de uso Aloe en estas patologías.
- Criterios básicos de posología para salud general de tracto gastrointestinal.
- Criterios básicos de posología en estas patologías.

Luego: 2. Evaluación

Clase 6: Beneficios de consumo de Aloe vera sobre estructuras específicas del cuerpo 5

- Estructura de sistema inmunológico
 - ¿Qué es el sistema inmunológico?
 - ¿Qué componentes de Aloe vera son los principales para fortalecerlo?
- Concepto de enfermedades inflamatorias (asma, colitis ulcerosa, dolor crónico)
 - Definición



- Beneficios de consumo de Aloe vera en enfermedades inflamatorias
- Experiencia terapéutica de Estudios terapéutica de uso Aloe en estas patologías.
- Criterios básicos de posología para salud general de sistema inmunológico.
- Criterios básicos de posología en enfermedades inflamatorias.

Clase 7: Beneficios de consumo de Aloe vera sobre estructuras específicas del cuerpo 6

- Características de una enfermedad oncológica
 - ¿Qué es una enfermedad oncológica?
 - ¿Qué componentes de Aloe vera son los principales para apoyar en el cáncer?
- Beneficios de consumo de Aloe vera en enfermedades oncológicas
- Experiencia terapéutica de Estudios terapéutica de uso Aloe en este grupo de patologías.
- Criterios básicos de posología en enfermedades oncológicas.

Clase 8: Diferenciar situaciones de contraindicación para el consumo de jugo de Aloe vera y Cierre

- Conocer situaciones donde el consumo de aloe vera está contraindicado
 - Reacciones idiopáticas
 - Contraindicaciones clínicas
- Diferenciar hacia el consumidor efectos y contraindicaciones por presencia de Aloina versus un producto libre de ella.
- Cierre con retroalimentación

Luego: 3. Evaluación

Esta capacitación está diseñada en ocho clases con el propósito de identificar las características de un producto de jugo de Aloe vera eficiente y seguro para el uso médico-terapéutico. Desde allí desarrollar el conocimiento de las principales aplicaciones médicos-terapéuticos del jugo de Aloe vera para poder orientar al consumidor adecuadamente respetando el ambiente de profesionales de salud y sus indicaciones.

Las clases quedan grabadas y todos los asistentes pueden acceder a una plataforma online para repasarlas. Además, entregamos después de cada clase su material por escrito para facilitar la integración del conocimiento y de las herramientas.

Docente

Dra. Iris von Hörsten. Médica-cirujana, Universidad de Chile.

Doctorado en homeopatía, Universidad de Hannover, Alemania.

Médica homeópata autorizada SEREMI.

Terapeuta de meditación, relajación y esencias florales en la Ruta Curativa, Estudios Terapéuticos.



Jefa Unidad Medicina Integrativa, Hospital San Juan de Dios, por 11 años en cuyo contexto ha desarrollado experiencia clínica en patologías complejas como en capacitación de bienestar para los funcionarios de salud que se mantiene en la actualidad.

Directora médica Estudios Terapéuticos

Empresa

Propósito

“En Aloe Real tenemos el propósito de capacitarnos con el Centro de Estudios Terapéuticos para poder tener un conocimiento más profundo de los beneficios del Aloe vera a través de los tratamientos médicos que ha brindado el centro en más de 20 años a las personas. De esta manera podremos brindar un apoyo más completo a las personas que consumen nuestro Aloe y así poder seguir siendo fieles a nuestro espíritu que es contribuir al bienestar de las personas.”

Por encargo de la empresa en su interés de poner un producto de alta calidad al servicio de bienestar de las personas, tanto del ámbito recreativo como terapéutico, nos hemos reunido. El espíritu de brindar salud y vida a las personas con su dedicación profesional, recursos y cariño, trasciende. Esto es la motivación esencial.

Además, destaca la disposición de poner el conocimiento teórico y práctico acerca del Aloe vera al alcance de todos sus colaboradores creando así un núcleo sólido de coherencia interna.

Esto recobra especial importancia en los tiempos actuales donde proyectos coherentes se destacan en todos los ámbitos donde se mueven y generan una atracción sustancial.

Introducción

Adentrarnos al mundo de Aloe vera, entenderlo, comprenderlo, cuidarlo, promocionarlo y aprender de consumirlo para fines específicos de salud es lo que nos planteamos en esta capacitación. Lo primero en este proceso es una comprensión esencial de las fuerzas vitales y ubicar el Aloe vera en esta estructura magnífica de Vida.

Así fue cuando vi por primera vez un folleto de Aloe vera y sus usos terapéuticos. Indicaba que servía para el asma, dermatitis, psoriasis, alergias, colon irritable, reflujo gastroesofágico, infecciones respiratorias, infecciones oculares, caída de pelo y una lista larga más de afecciones. Me generó rechazo y desconfianza leerlo: ¿Cómo el jugo de una sola planta puede tener tanto alcance terapéutico? ¡Esto es imposible! Esto fue razonamiento en aquel entonces.

No obstante, dado que dicho folleto me entregó una persona que sentía digna de confianza, me generó un ruido interno y comencé a meterme más, a probar el Aloe vera conmigo misma tomándolo todos los días, a estudiarlo con evidencia científica y progresivamente aplicarlo en mis pacientes con el apoyo y las orientaciones del equipo Estudios Terapéuticos. Y desde entonces comenzó este viaje que queremos compartir acá, dilucidando esta pregunta inicial.



Fuerzas vitales

En la estructura de Vida cada elemento existente tiene un propósito específico que aporta al armonioso funcionamiento de la Unidad. Dicho de otra manera “En la Vida todo está orientado a que funcione en unión aportando cada elemento al otro lo que necesita generando una constante renovación, permitiendo un proceso de evolución en armonía y bienestar.” (Cerde, 2016).

¿Cuál es el aporte de Aloe vera a la Unidad? Respondiendo esta pregunta podemos dilucidar la fuerza vital que esta planta y su jugo nos brinda.

Rol en el ecosistema

Fortaleciendo el ecosistema

Las plantas de Aloe vera proporcionan un hábitat para diversas especies, apoyando la biodiversidad en su entorno. Las hojas carnosas de la planta y el rico néctar de las flores atraen insectos, como abejas y mariposas, que se alimentan de él y ayudan en la polinización. La polinización es un proceso vital para la reproducción de plantas con flores, y la contribución del Aloe vera a este proceso ayuda a mantener el equilibrio de los ecosistemas. Además, la presencia de Aloe vera atrae a otros organismos, como aves y lagartos, que dependen de los insectos como fuente de alimento. Al servir como planta huésped y atraer fauna diversa, el Aloe vera desempeña un papel crucial en la promoción de la biodiversidad y el mantenimiento del delicado equilibrio ecológico (Goodman, 2023).

Conservación del suelo y control de la erosión

El extenso sistema de raíces del Aloe vera juega un papel vital en la conservación del suelo y el control de la erosión. Sus raíces penetran profundamente en el suelo, creando canales que permiten que el agua llegue a capas más profundas y evitan el escurrimiento superficial. Esta característica es particularmente beneficiosa en áreas propensas a la erosión, ya que las raíces del Aloe vera ayudan a unir el suelo, reduciendo el riesgo de erosión del suelo causada por el viento o el agua. Al estabilizar el suelo, el Aloe vera contribuye a la preservación de la tierra fértil y previene la pérdida de la capa superior del suelo, que es crucial para el mantenimiento de la vida vegetal y las actividades agrícolas (Goodman, 2023).

Purificación del agua

Se demostró la posibilidad de utilizar diversas preparaciones de Aloe vera para la eliminación de contaminantes del agua. Por ejemplo, el uso de materiales de esta planta en el proceso de coagulación/floculación para el tratamiento de aguas residuales muestra resultados significativos en la eliminación de contaminantes como son: sólidos en suspensión, turbidez, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Biológica de Oxígeno (DBO), colorantes y metales pesados del agua. En algunos casos, la eficiencia de la eliminación de contaminantes superó el 90% dependiendo de las preparaciones Aloe vera utilizadas. Sorprendente a constatar que Aloe vera ofrece incluso un sistema enzimático capaz de degradar los tintes textiles (Katubi KM et al, 2021).

Purificación del aire

Nuestro aire tiende a estar contaminado por varios químicos, entre ellos el benceno. El benceno es un tóxico. El Departamento de Salud y Servicios Sociales de los Estados Unidos



(DHHS) ha determinado que el benceno es un reconocido carcinógeno en seres humanos y otros mamíferos. La exposición de larga duración a altos niveles de benceno en el aire puede producir leucemia (Boletín Médico, 2006), así como cáncer de colon.

¿Dónde se encuentra? Por ejemplo, en el humo de tabaco. Un fumador típico inhala en promedio diez veces más benceno al día que un no fumador; pero los no fumadores también están expuestos a través del humo del tabaco cuando lo inhalan pasivamente (National Institute for Public Health and the Environment, 2021).

Un equipo de científicos chinos ha comprobado que Aloe vera arborescens está dentro de las 3 plantas con mayor capacidad de purificar el aire de bencenos constatando que: “Los resultados combinados mostraron que Sansevieria trifasciata var. laurentii, Spathiphyllum floribundum y Aloe arborescens fueron los absorbentes y purificadores más potentes.” (Li D et al, 2024). Este hallazgo recobra especial importancia frente la realidad que hoy en día, los niveles interiores de contaminación química tienden a ser más altos que los niveles exteriores (González-Martín J et al, 2021).

Reparación de ecosistemas

Se ha demostrado que la presencia Aloe vera secundiflora se asocia positivamente con una mayor cobertura vegetal, riqueza de especies, cobertura de hojarasca, bancos de semillas en el suelo y retención del suelo dentro de un radio de 2 m de las plantas. Aloe vera actúa como facilitador en esta comunidad vegetal.

Por consiguiente, los aloes tienen la capacidad de actuar como plantas nodrizas en ecosistemas degradados y han mostrado un potencial significativo para su uso en la restauración de ecosistemas (King, 2008).

Rol en la Vida

Podemos resumir que la planta Aloe vera genera aportes de distinta manera a su entorno: fortaleciendo la biodiversidad y sosteniendo un equilibrio en un ecosistema, fija la tierra protegiéndola de erosiones, purificando el aire y el agua, incluso de químicos “duros” generando una prevención de cáncer y apoya la reparación de ecosistemas.

Esto es su fuerza vital, estos son sus características únicas y las propiedades que aporta a la Unidad de la Vida. Esta línea de vida, lo que el Aloe vera es, no cambia; es siempre la misma porque esto es su esencia, es su estructura existencial.

Bajo esta comprensión podemos desarrollar el conocimiento de sus actividades biológicas dentro del ser humano con mayor facilidad, pero, sobre todo, sentir la solidez de entendimiento que el Aloe vera aporta *fortalecimiento, purificación y reparación* por donde se encuentra. Son estos tres términos que reúnen sus principales fuerzas vitales.

Componentes de Aloe vera

Introducción

El Aloe vera (Aloe barbadensis Miller, familia Xanthorrhoeaceae) es una hierba verde perenne con colores brillantes, flores tubulares amarillas que se distribuyen ampliamente en zonas



cálidas y secas del norte de África, el Medio Este de Asia, Sur del Mediterráneo y Canarias. El Aloe vera deriva de “Allaeh” (palabra árabe que significa “sustancias amargas brillantes”) y “Vera” (palabra latina que significa “verdadera”).

El uso del aloe vera como planta medicinal tiene una historia muy larga, se ha utilizado con fines medicinales en varias culturas durante milenios: Grecia, Egipto, India, México, Japón y China. Se remonta a la época del antiguo Egipto hace 6000 años, de donde se han conservado sus representaciones en los muros de piedra del Valle de los Reyes (B Coats, 2010).

Tradicionalmente, esta planta medicinal se ha utilizado para tratar problemas de la piel (quemaduras, heridas y procesos antiinflamatorios).

Componentes internos

Vamos a revisar las fuerzas de Aloe vera desde sus componentes internos.

En primero lugar nos encontramos con el agua que domina ya que constituye hasta un 98,5% del gel, el 1,5% forman parte de una fracción sólida, seca (Boudreau MD et al, 2013).

En esta parte sólida, Aloe vera contiene más de 75 compuestos diferentes, incluidas vitaminas (vitamina A, C, E y B12), enzimas (es decir, amilasa, catalasa y peroxidasa), minerales (es decir, zinc, cobre, y calcio), azúcares (monosacáridos como manosa-6-fosfato y polisacáridos como glucomananos), antraquinonas (aloína y emodina), ácidos grasos (como lupeol y campesterol), hormonas (auxinas y giberelinas) y otros (es decir, ácido salicílico, lignina y saponinas). Aquí una tabla en detalle:

Grupo de sustancia	Componentes
Antraquinonas/antronas	Aloe-emodina, ácido aloético, antranol, aloína A y B (o colectivamente conocido como barbaloina), isobarbaloina, emodina, éster del ácido cinámico
Carbohidratos	Acemanano puro, manano acetilado, glucomanano acetilado, glucogalactomanano, galactano, galactogalacturano, arabinogalactano, galactoglucoarabinomanano, sustancia péctica, xilano, celulosa
Cromonas	8-C-glucosil-(2'-O-cinamoil)-7-O-metilaloediol A, 8-C-glucosil-(S)-aloesol, 8-C-glucosil-7-O-metil-(S)-aloesol, 8-C-glucosil-7-O-metilaloediol, 8-C-glucosil-noreugenina, isoaloesina D, isorabaicromona, neoaloesina A
Encimas	Fosfatasa alcalina, amilasa, carboxipeptidasa, catalasa, ciclooxidasa, ciclooxigenasa, lipasa, oxidasa, fosfoenolpiruvato carboxilasa, superóxido dismutasa
Componentes inorgánicos	Calcio, cloro, cromo, cobre, hierro, magnesio, manganeso, potasio, fósforo, sodio, zinc
Varios incluyendo	Ácido araquidónico, ácido γ -linolénico, esteroides (campesterol, lupeol, colesterol, β sitosterol),



compuestos orgánicos, saponina, y lípidos	triglicéridos, triterpenoides, giberilina, ligninas, potasio sorbato, ácido salicílico, ácido úrico
Fitohormonas	Auxina y giberelinas
No esenciales y aminoácidos (AA) esenciales	Alanina, arginina, ácido aspártico, ácido glutámico, glicina, histidina , hidroxiprolina, isoleucina , leucina , lisina , metionina , fenilalanina , prolina, treonina , tirosina, valina (en negrita son los AA esenciales – tiene 8 de 9)
Proteínas	Lectinas, sustancia similar a la lectina
Sacáridos - azúcares	Manosa, glucosa, L-ramnosa, aldopentosa
Vitaminas	B1, B2, B6, C, β-caroteno, colina, ácido fólico, α-tocoferol

Tabla 1. Resumen de la composición química de la pulpa y el exudado de la hoja de *A. vera*. (Hamman, 2008) (Sánchez M et al, 2020).

Aloe vera ha demostrado propiedades terapéuticas que incluyen anticancerígenas, antioxidantes, antidiabéticas y antihiperlipidémicas. Muchos de los efectos medicinales de los extractos de hojas de aloe se han atribuido a los polisacáridos que se encuentran en el tejido parenquimatoso interno de la hoja, pero se cree que estas actividades biológicas deben asignarse a una acción sinérgica de los compuestos contenidos en ellos en lugar de una sola sustancia química (Dagne E. et al, 2000).

Por consiguiente, aplicar un gel de aloe que mantiene todos sus componentes intactos, es crucial para lograr fines terapéuticos.

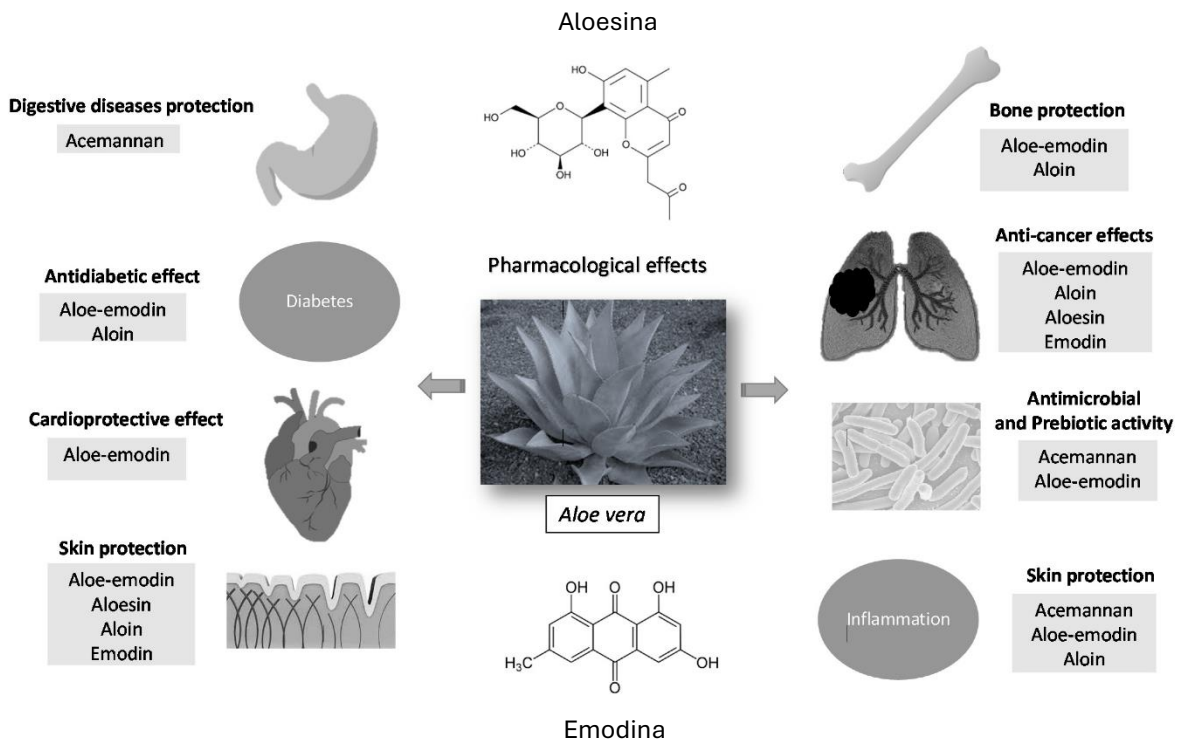
Independientemente del hecho de acción sinérgica, el mundo científico se ha dedicado en entender los efectos de algunos de sus componentes por separado. Vamos a revisar aquí algunos.

Efectos terapéuticos de algunos componentes de Aloe vera

Los compuestos activos más investigados por la ciencia son el aloemodina, la aloína, la aloesina, la emodina, todos del grupo de antraquinonas, y el acemanano, del grupo de carbohidratos. No obstante, la vasta mayoría de estudios, especialmente clínicos aplicados, se ha hecho con el jugo de Aloe vera y no con componentes aislados.

Hay estudios celulares y en animales donde se ha podido encontrar efectos sobre estructuras específicas de cuerpo de algunos componentes. En la siguiente gráfica lo visualizamos a grandes rasgos:





Gráfica 1. Efectos farmacológicos de los principales componentes de Aloe Vera (Sánchez M et al, 2020)

Fortalecimiento

Si los revisamos de la fuerza vital de fortalecimiento, podemos observar que Aloe vera fortalece la piel externa y el tejido subyacente de manera impresionante. En un ensayo clínico aleatorizado y triple ciego con 80 pacientes hospitalizados en la sala de ortopedia demostró que la aplicación tópica del gel de aloe vera dos veces al día durante 10 días evitó el desarrollo de úlceras por presión en las zonas de la cadera, el sacro y el talón (Hekmatpou D et al, 2018). Este tipo de estudio clínico está considerado de muy alta calidad y avala científicamente el aporte de Aloe vera.

RUTA DE LA VIDA

Purificación

Referente la fuerza de purificación, un grupo de investigadores se planteó el objetivo de investigar el efecto del extracto de gel de Aloe vera sobre la capacidad antioxidante total del plasma y las bacterias patógenas orales en voluntarios sanos. Participaron 53 voluntarios sanos que recibieron 250 ml de extracto en gel de Aloe vera diariamente durante 14 días consecutivos. En los días 0 y 15 del experimento, se recolectaron y analizaron muestras de sangre en busca de marcadores bioquímicos. Además, se investigó el efecto antibacteriano contra *Lactobacillus* spp. y *Streptococcus mutans* en la mucosa bucal.

Los resultados arrojaron que, después de 14 días de consumo de extracto de gel de Aloe vera, la capacidad antioxidante total plasmático fue significativamente mayor que el valor inicial.



Además, se redujo significativamente la cantidad de Lactobacillus spp. en la mucosa bucal, pero no de Streptococcus mutans. El equipo científico destacó en estos resultados, que se logró esta mejoría antioxidante y reducción bacteriana sin ningún efecto secundario en los voluntarios (Prueksrisakul T et al, 2015).

Este resultado es claramente de un efecto sinérgico donde las vitaminas de Aloe vera aportan capacidades antioxidantes lo que permite al cuerpo liberarse de agentes “agresivos”, oxidantes. Por otro lado, el acemanano posee, entre otras, propiedades inmunoestimulantes y antibacterianas. El aporte purificador del cuerpo se hace así completo.

Reparación

La fuerza de reparación de Aloe vera es potente, tanto en su aplicación tópica como en sus efectos al beber su jugo. Vamos a revisar aquí dos ejemplos:

La aplicación tópica de Aloe vera tres veces al día durante 6 semanas redujo el dolor crónico de la fisura anal y la hemorragia después de defecar; incluso promovió la cicatrización de heridas en un estudio clínico prospectivo, ensayo doble ciego (Rahmani N et al , 2014).

Para investigar la capacidad de reparación de Aloe vera internamente, aplicación vía oral, se estudió sus efectos sobre el hígado. El hígado es un órgano vital, sin él no podemos vivir. Es el órgano digestivo que toma un rol central en todos los procesos metabólicos. Dado que toda la sangre de tracto gastrointestinal le llega, también recibe todas las posibles toxinas; ellas tienden a generar un proceso inflamatorio, que, cuando se mantiene, destruye progresivamente el órgano.

Para investigar la capacidad de reparación de Aloe vera, se tomó ratones y se les indujeron una hepatitis medicamentosa al administrar exceso de paracetamol. En un grupo se aplicó junto con el paracetamol Aloe vera vía oral. Se lo administró en la presentación de polvo liofilizado suspendido en agua destilada a una concentración de 150 mg/kg. Esto equivale aproximadamente a 10 g/kg de jugo de Aloe vera 100% concentrado, o 11,5 g/kg de jugo de 85% concentración.

Los resultados de este estudio revelaron que se redujeron los niveles hepáticos de parámetros inflamatorios significativamente (MDA, IL-12 e IL-18 y ALT) y el hígado recuperó su capacidad de oxidación (GSH) (Werawatganon D et al, 2014).

RUTA DE LA VIDA

Conocer las características que debe tener el producto final de jugo Aloe vera para un eficiente y seguro uso médico-terapéutico

El consumo de jugo de Aloe vera se inserta en el ámbito recreativo y en el ámbito terapéutico-medicinal complementario. Sus beneficios se generan por el efecto sinérgico de sus componentes por lo cual un producto de Aloe vera debe ser extraído de una manera que proteja la vitalidad y sea suave y considerado con sus principios activos.

En primer lugar, debe proteger su gran capacidad antioxidante lo que requiere un procesamiento veloz entre la cosecha, limpieza y estabilización.



Segundo, requiere ser libre de aloína. En mayo de 2002, la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) emitió un fallo según el cual los laxantes de aloe ya no se reconocen generalmente como seguros y eficaces, lo que significa que los productos que contienen aloína ya no están disponibles en medicamentos de venta libre en este país, porque pueden ser cancerígenos y se necesitan más datos para establecer lo contrario (U.S. Food and Drug Administration, 2002).

Tercer, con el objetivo de tener un producto libre de aloína, habitualmente se aplica una técnica usando carbón activado para la absorción de aloína que se llama “decolorización” (Boudreau MD et al, 2013). Es importante notar que, cuanto el carbón activado altera los otros principios activos del jugo de Aloe vera, no está establecido. Por consiguiente, idealmente se consigue un producto libre de aloína sin aplicar sustancias externas al Aloe.

Cuarto, los componentes que se usa para estabilizar el jugo, protegerlo de crecimiento bacteriano, conservar sus propiedades, necesitan ser inocuos para la salud humana en dosis terapéuticas.

Quinto, aditivos con fines de modificar el sabor del producto original, generando una sensación agradable, requieren igualmente ser inocuos para la salud humana al consumirlo hasta 1 litro al día.

Sexto, la preservación del producto en su presentación cerrada debe cumplir un tiempo seguro que idealmente excede 12 meses dado la gran variedad de conductas que consumidores presentan.

Séptimo, la homogeneidad del producto brinda seguridad en el consumidor en su uso. Un producto que se separa genera dificultades en su uso que aumenta el riesgo a un rechazo.

Fundamentos técnicos para dichas características

El jugo de Aloe vera es conocido por sus propiedades beneficiosas sobre la salud, especialmente sus aspectos reparadoras y curativas. Las personas tanto en Chile como a nivel mundial asocian el consumo de Aloe vera con bienestar y fortalecimiento de su salud física; lo buscan para el uso terapéutico y cosmético.

Esta conciencia popular es sostenida por el uso histórico milenario de jugo de Aloe vera para fines de salud como también por estudios científicos actuales que demuestran sus propiedades medicinales-terapéuticas en una amplia gama de patologías. El interés en las aplicaciones de jugo de Aloe vera a nivel científico-médico está creciendo en los últimos 25 años de manera significativa como demuestra el siguiente gráfico que correlaciona el número de publicaciones por año en medicina (Fuente: National Library of Medicine, EEUU):



Posicionamiento producto Aloe Real

Referente la aceptación de jugo de aloe vera desde el consumidor, Data Bridge constata que “Los consumidores de todo el mundo se están volviendo más conscientes de su salud a medida que aumenta la prevalencia de enfermedades relacionadas con el estilo de vida. Como resultado de esta tendencia, los consumidores perciben que los productos que contienen ingredientes naturales como el jugo de aloe vera son más seguros y saludables que sus alternativas procesadas o químicas. Otro factor importante que impulsa el crecimiento del mercado del jugo de aloe vera es el alto nivel de aceptación por parte de los consumidores. Desde hace varios miles de años, los consumidores de todo el mundo conocen sus beneficios y aplicaciones. Como resultado, los fabricantes no tienen que gastar tanto dinero en educar a los consumidores sobre sus beneficios y aplicaciones.” (Data Bridge, 2022).

Aspecto de seguridad para el consumidor

Esta situación muy favorable para el posicionamiento de Aloe Real es importante de cuidar. En este proceso estamos hablando de percepciones asociadas a un producto, experiencias personales y el desarrollo de una reputación. Por consiguiente, se debe evitar que un consumidor en cualquier aspecto asocie el consumo de Aloe Real con algo negativo, menos que le cause un perjuicio de salud.

En este contexto es de trascendental importancia de diferenciar un producto de Aloe Real creado como bebida saludable con aditivos, que generan limitaciones hasta incluso contraindicaciones para uso del producto final en relación con la cantidad y la duración de su consumo versus un producto de Aloe Real enfocado netamente para el uso medicinal-terapéutico.

La confusión entre ambos productos y aspectos alberga grandes riesgos para la reputación y posicionamiento de Aloe Real. Por ejemplo, una persona que toma 1 litro de la bebida saludable de Aloe Real pesando 70 kg, llega a la máxima ingesta diaria permitida de Stevia. Si ingiere alguna otra fuente alimenticia con Stevia puede presentar efectos secundarios como son:

- “Malestar estomacal: En algunos casos, el consumo excesivo puede tener un efecto laxante, causando malestar gastrointestinal, diarrea o molestias estomacales. Esto se debe a los componentes naturales de la Stevia que no se descomponen completamente en el tracto digestivo.
- Impacto en la presión arterial: Algunas investigaciones sugieren que puede tener un efecto hipotensor, es decir, puede reducir la presión arterial en ciertos individuos, esto podría ser beneficioso para personas con hipertensión, pero también plantea preocupaciones para aquellos que ya tienen una presión arterial baja
- Interferencia con medicamentos: Puede interactuar con ciertos medicamentos, incluyendo aquellos utilizados para tratar la diabetes y los trastornos cardíacos, se ha observado que puede potenciar los efectos de los medicamentos hipoglucemiantes, lo que puede resultar en niveles peligrosamente bajos de azúcar en sangre.
- Toxicidad por Stevia: Las dosis muy altas pueden ser tóxicas” (The Food Tech, 2023).



Todo lo anterior fue constatado por la empresa especializada en tecnología alimenticia “TheFoodTech”.

Cuando un evento de estos efectos secundarios sucede y se hace público, puede generar un impacto negativo de magnitud impredecible para “Aloe Real”. Por consiguiente, la seguridad en el uso de jugo de Aloe vera es de vital importancia en el posicionamiento de la empresa. Aquí la claridad de información e indicación al consumidor son claves.

Aspecto de seguridad para profesionales de salud

Lo primero que un profesional de salud tiene en mente en el momento de prescripción de cualquier medicamento o apoyo terapéutico es el aspecto de la relación “beneficio versus riesgos asociados”. Esto es una ética fundamental que se basa en el Juramento Hipocrático “primum non nocere”, que se traduce al castellano como 'lo primero es no hacer daño'.

En la práctica se traduce en lo siguiente: Para que un profesional de salud realice recomendaciones complementarias como constituye el uso de aloe vera, que necesita estar cien por ciento convencido de la seguridad de producto. No se va a exponer que una indicación complementaria pueda causar molestias o complicaciones para su paciente.

Cuando un profesional no entrenado en medicina complementaria comienza a investigar el jugo de Aloe vera, se va a encontrar con que la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer clasificó el extracto de hoja entera de aloe vera como Clase 2B, lo que significa que es una posible sustancia cancerígena para los humanos (Cancer Research UK, 2022). Por ende, constituye un riesgo de salud.

Lo que este profesional de salud no sabe es que esta clasificación se generó en base de extracto de hoja completa de Aloe vera que contiene antraquinonas como la aloína. Por ende, posicionar un producto de aloe vera para el uso medicinal-terapéutico requiere, por un lado, de la seguridad de ser libre de aloína y, segundo, educar a los profesionales de salud al respecto. Además, orientar en esta misma línea a los consumidores que puedan encontrarse en el internet con esta información lo que pueda crear incertidumbres, inseguridades hasta resistencias en su consumo.

ESTUDIOS TERAPÉUTICOS

Bibliografía ————— RUTA DE LA VIDA —————

B Coats, R. A. (2010). *The Silent healer: A modern study of Aloe vera*. . Martinsville: Fidelity Publishing. ISBN 978-1-60414-221-1.

Boletín Médico. (19 de Julio de 2006). *Boletín Médico de la Facultad de Medicina*. Obtenido de <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=37391>

Boudreau MD et al. (2013). Toxicology and carcinogenesis studies of a noncolorized whole leaf extract of Aloe barbadensis Miller (Aloe vera) in F344/N rats and B6C3F1 mice (drinking water study). *Natl Toxicol Program Tech Rep Ser.*, 1-266. Erratum in: *Natl Toxicol Program Tech Rep Ser.* 2013 Aug;(577):1. PMID: 24042237.



- Cancer Research UK. (3 de 5 de 2022). *Aloe*. Obtenido de <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/treatment/complementary-alternative-therapies/individual-therapies/aloe>
- Cerda, F. (2016). *Postítulo terapia floral en la Ruta Curativa*. Santiago de Chile: Propiedad intelectual de Obra Literaria N° 276.966.
- Dagne E. et al. (2000). Chemistry of Aloe species. *Curr. Org. Chem*, 1055–1078. doi: 10.2174/1385272003375932.
- Data Bridge. (10 de 2022). *Aloe vera juice market*. Obtenido de <https://www.databridgemarketresearch.com/es/reports/global-aloe-vera-juice-market> (accedido septiembre 2024).
- González-Martín J et al. (2021). A state-of-the-art review on indoor air pollution and strategies for indoor air pollution control. *Chemosphere*, 128376. doi: 10.1016/j.chemosphere.2020.128376. Epub 2020 Sep 17. PMID: 33182138.
- Goodman, S. (23 de Noviembre de 2023). *The Importance of Aloe Vera in the Environment*. Obtenido de Aloe vera Australia: <https://www.aloeveraaustralia.com.au/the-importance-of-aloe-vera-in-the-environment/#:~:text=Aloe%20vera%20plants%20provide%20a,nectar%20and%20assist%20in%20pollination>.
- Hamman, J. (2008). Composition and applications of Aloe vera leaf gel. *Molecules*, 1599-616. doi: 10.3390/molecules13081599. PMID: 18794775; PMCID: PMC6245421.
- Hekmatpou D et al. (2018). The effect of Aloe Vera gel on prevention of pressure ulcers in patients hospitalized in the orthopedic wards: a randomized triple-blind clinical trial. *BMC Complement Altern Med*, 264. doi: 10.1186/s12906-018-2326-2. PMID: 30268162; PMCID: PMC6162886.
- Katubi KM et al. (2021). Aloe vera as Promising Material for Water Treatment: A Review. *Processes*, 9(5):782. <https://doi.org/10.3390/pr9050782>.
- King, E. (2008). Facilitative effects of Aloe secundiflora shrubs in degraded semi-arid rangelands in Kenya. *Journal of Arid Environments*, 358-369. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2007.08.001>.
- Li D et al. (2024). Study on the ability of indoor plants to absorb and purify benzene pollution. *Sci Rep.* , 14(1):13169. doi: 10.1038/s41598-024-63811-4. PMID: 38849491; PMCID: PMC11161576.
- National Institute for Public Health and the Environment. (23 de 7 de 2021). *Benzene*. Obtenido de <https://www.rivm.nl/en/tobacco/harmful-substances-in-tobacco-smoke/benzene#:~:text=Benzene%20in%20tobacco%20smoke&text=It%20is%20released%20in%20the,day%20than%20a%20non%2Dsmoker>.
- Prueksrisakul T et al. (2015). Effect of daily drinking of Aloe vera gel extract on plasma total antioxidant capacity and oral pathogenic bacteria in healthy volunteer: a short-term



study. *J Complement Integr Med*, 159-64. doi: 10.1515/jcim-2014-0060. PMID: 25803090.

Rahmani N et al. (2014). Effects of Aloe vera cream on chronic anal fissure pain, wound healing and hemorrhaging upon defecation: a prospective double blind clinical trial. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.*, 1078-84. PMID: 24763890.

Sánchez M et al. (2020). Pharmacological Update Properties of Aloe Vera and its Major Active Constituents. *Molecules*, 1324. doi: 10.3390/molecules25061324. PMID: 32183224; PMCID: PMC7144722.

The Food Tech. (18 de 6 de 2023). *¿Hay algún riesgo en el consumo de Stevia?: efectos secundarios asociados a su consumo.* Obtenido de <https://thefoodtech.com/ingredientes-y-aditivos-alimentarios/hay-algun-riesgo-en-el-consumo-de-steviaefectos-secundarios-asociados-a-su-consumo/>

U.S. Food and Drug Administration. (2002). *FDA docket Sec. 310.545 (a)(12)(iv)(c).* Obtenido de <https://www.fda.gov/ohrms/dockets/98fr/050902a.htm>

Werawatganon D et al. (2014). Aloe vera attenuated liver injury in mice with acetaminophen-induced hepatitis. *BMC Complement Altern Med*, 14:229. doi: 10.1186/1472-6882-14-229. .



ESTUDIOS TERAPÉUTICOS

————— RUTA DE LA VIDA —————

