

## USO DE PLANTAS MEDICINALES EN LA XEROSIS CUTÁNEA

### USE OF MEDICINAL PLANTS IN CUTANEOUS XEROSIS

Evelyn Anie González Pla<sup>a,\*</sup> (0000-0002-8461-3407)  
Johann Perdomo Delgado<sup>b</sup> (0000-0002-0207-8448)  
Julio César Fernández Travieso<sup>a</sup> (0000-0001-8144-4129)  
Yenny Reyes Núñez<sup>a</sup> (0000-0001-7784-0268)  
Yanay Fernández Domínguez<sup>a</sup> (0009-0005-7971-2346)

<sup>a</sup> Centro Nacional de Investigaciones Científicas. BioCubafama. La Habana, Cuba.

<sup>b</sup> Ministerio de Salud Pública, La Habana, Cuba.

\*evelyn.gonzalez@cnic.cu

Recibido: 25 de noviembre de 2023;

Aceptado: 19 de diciembre de 2023;

#### RESUMEN

La Xerosis cutánea (sinónimos: piel seca, xerodermia) se define como una piel deficiente en hidrolípidos y es una de las afecciones más comunes observadas por dermatólogos y médicos generales en la práctica clínica diaria. Los signos fundamentales incluyen piel seca, escamosa, áspera, pálida y algo grisácea. Se asocia con el deterioro de la función de barrera natural y/o la falta de factores humectantes en la piel, lo que conduce a una disminución de su hidratación. Es provocada por causas exógenas y endógenas que afectan esta barrera, seguido de la disminución del contenido de factores humectantes en la piel causado por factores ambientales, deficiencia de lípidos o por disminución de la producción endógena (deficiencia hereditaria de filagrina) o mala distribución (deficiencia de acuaporina 3). Además de las recomendaciones generales relacionadas con los hábitos higiénicos y dietéticos existen tratamientos tópicos basados en la recomposición de la cobertura lipídica, el aporte y mantenimiento del agua intracórnea (humectantes e hidratantes), el alivio del prurito y la restauración de la capa córnea. Esta reseña tiene como objetivo recopilar información de plantas medicinales cuyos principios activos justifiquen su uso en la Xerosis cutánea. Se concluye que existen plantas medicinales que han demostrado valor terapéutico en el tratamiento de la Xerosis y otras que por sus principios activos demostrados pueden ser tomadas en consideración. La incorporación al arsenal terapéutico de productos naturales basados en plantas medicinales con demostrado efecto beneficioso en la hidratación de la piel, así como con efecto anti-inflamatorio y cicatrizante puede ser un área de investigación para la industria farmacéutica, así como una estrategia para promover el uso de plantas medicinales en la población.

**Palabras clave:** Xerosis; piel; hidratante; plantas medicinales.

#### ABSTRACT

Cutaneous Xerosis (synonyms: dry skin, xeroderma) is defined as skin deficient in hydrolipids and is one of the most common conditions observed by dermatologists and general practitioners in daily clinical practice. Key signs include dry, scaly, rough, pale, and somewhat grayish skin. It is associated with the deterioration of the natural barrier function and/or the lack of moisturizing factors in the skin, which leads to a decrease in its hydration. It is caused by exogenous and endogenous causes that affect this barrier, followed by a decrease in the content of moisturizing factors in the skin caused by environmental factors, fluid deficiency or by a decrease in endogenous production (hereditary filaggrin deficiency) or maldistribution (hereditary filaggrin deficiency). of aquaporin 3). In addition to the general recommendations related to hygienic and dietary habits, there are topical treatments based on the recomposition of the lipid coverage, the supply and maintenance of intracorneal water (humectants and moisturizers), the relief of pruritus and the restoration of the horny layer. The objective of this review is to compile information on medicinal plants whose active principles justify their use in cutaneous Xerosis. It's concluded that there are medicinal plants that have demonstrated therapeutic value in the treatment of Xerosis and others that, due to their proven active principles, can be take into consideration. The incorporation into the therapeutic arsenal of natural products based on medicinal plants with a proven beneficial effect on skin hydration, as well as an anti-inflammatory and healing effect, may be an area of research for the pharmaceutical industry, as well as a strategy to promote the use of medicinal plants in the population.

**Keywords:** Xerosis; skin; moisturizer; medicinal plants.

## INTRODUCCIÓN

La Xerosis, o piel seca, es una condición altamente prevalente entre la población general, puede ser causada por la combinación de muchos factores, como desencadenantes ambientales, antecedentes genéticos, edad y enfermedades concomitantes. Clínicamente, la Xerosis causa piel áspera, escamosa y, a menudo, con picazón. El prurito es un síntoma muy común, que puede provocar excoりaciones y riesgo de infecciones cutáneas. La Xerosis se caracteriza fisiopatológicamente por una alteración del estrato córneo, deshidratación y alteración de la diferenciación de queratinocitos. (Ritter, 2023)

En la Clasificación Internacional de Enfermedades del 2010 (ICD 10 por sus siglas en idioma inglés), se enumera la Xerosis cutánea como un diagnóstico distinto. La versión beta de la Clasificación Internacional de Enfermedades, en su revisión 11, define la Xerosis cutánea/asteatosis (código ED 54) como una afección generalmente causada por la falta de lípidos epidérmicos a partir de mayo de 2018. (Agustin, y otros, 2019)

La Xerosis cutánea es una de las afecciones más comunes observadas por dermatólogos y médicos generales en la práctica clínica diaria. En estudios realizados se muestra que no hay predilección de género, la prevalencia aumenta con la edad (55,6 % a una edad media de 75,1 años. Los datos del estudio KIGGS (Estudio sobre la salud de niños y adolescentes) muestran una prevalencia de por vida de dermatitis atópica entre niños y adolescentes del 13,2 %. (Agustin, y otros, 2019) (de Oliveira Cruz, 2022)

En un estudio transversal de prevalencia y determinantes de la Xerosis cutánea en población de mediana edad y ancianos que incluyó 5547 participantes elegibles, el 60% tenía piel seca, de los cuales una quinta parte tenía piel seca generalizada. La edad, el sexo femenino, el color de la piel, el índice de masa corporal, la temperatura exterior, el eccema y la quimioterapia en el pasado fueron determinantes significativos tanto para piel seca generalizada como para la piel seca localizada. (Putri, 2023) (ANMM, 2013) (Albear de la Torre, 2021)

El tabaquismo, el uso de estatinas y diuréticos, una peor salud autopercebida y varias afecciones dermatológicas aumentaron la probabilidad de tener piel seca generalizada solamente. El uso diario de cremas hidratantes se asoció con menos piel seca localizada. (Mekic, Pardo, Jacobs, & Nijsten, 2018)

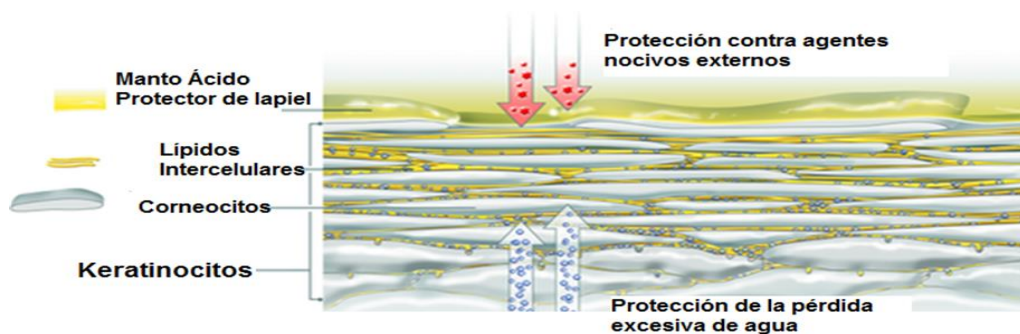
Es frecuente la Xerosis en pacientes portadores de Diabetes Mellitus y de Insuficiencia Renal, resultando el prurito como síntoma cardinal. Se han desarrollado productos para la piel con un contenido elevado en Ceramidas que han dado buenos resultados en estos pacientes. (Kirsner, 2023)

Actualmente se reporta una mayor incidencia de Xerosis en pacientes que fueron afectados por SARS-COV-2, no siendo esta la única manifestación cutánea, pero sí de mayor incidencia. (Hernández-Collazo, 2022)

### Componentes de la epidermis implicados en la génesis de la Xerosis

Los corneocitos se originan a partir de queratinocitos que migran desde la zona de la membrana basal a la superficie de la piel en cuatro semanas. La conversión de profilagrina en filagrina tiene lugar dentro de los queratinocitos en el estrato córneo inferior. Las filagrinas facilitan la formación de puentes disulfuro entre los filamentos de queratina y juegan un papel estructural importante en la barrera de la piel. En las capas superiores del estrato córneo, la filagrina se degrada aún más a ácido carboxílico de piroolidina, ácido urocánico y aminoácidos libres. Estos componentes constituyen el “factor de hidratación natural”, que es esencial para la capacidad de retención de agua de la capa córnea. (Agustin, y otros, 2019)

Las alteraciones genéticas en el metabolismo de la filagrina se asocian tanto con una función de barrera alterada como con una capacidad de retención de agua disminuida, y juegan un papel patogénico en ciertos tipos de ictiosis y dermatitis atópica. (Vargas, Núñez Picado, & Chaverri Padilla, 2020)



**Fig. 1.** Componentes de la Barrera Protectora de la Piel.

*Nota:* Tomado de Agustin, M. Wilsmann-Theis, D., Körber, A., Kerscher, M., Itschert, G., Dippel, M., & Staubach, P. (2019). *Diagnosis and treatment of xerosis cutánea a position paper. JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*

La distribución del factor hidratante glicerol a través de los canales de la acuaporina 3 también puede estar implicada en la patogenia de la xerosis cutánea. (Morales Franco, 2022) (IDe Acha Torrez, Dolz Tejerina, & Dolz Tejerina, 2015)

La bicapa lipídica intercelular evita la evaporación del agua y es la principal responsable de la función de barrera química de la piel. Contiene queratinosomas (cuerpos de Odland) que están compuestos por ceramidas, esteroides y ácidos grasos libres. Forman capas lipídicas laminares anchas y paralelas que posteriormente sellan el espacio intercelular entre los queratinocitos. La composición de los lípidos en el estrato córneo está influenciada por la edad, la disposición genética, la época del año, la dieta (porcentaje de ácidos grasos esenciales) y los fármacos (agentes reductores del colesterol). La producción de sebo mediada por hormonas en las glándulas sebáceas también contribuye a la cantidad de lípidos de la piel. Los lípidos intercelulares y el factor de hidratación natural se eliminan de la piel mediante el contacto frecuente con detergentes, agua o disolventes, lo que da como resultado una función de barrera deteriorada. (Agustin, y otros, 2019) (Barco, 2008)

El manto ácido protector de la piel es una fina capa hidrolipídica (con un pH de 4,0 a 6,5) que consta de lípidos producidos por las glándulas sebáceas, el sudor y restos de queratinocitos que se han desprendido. Un pH demasiado elevado puede provocar una mayor degradación de los lípidos de barrera y una reducción de las defensas frente a las infecciones cutáneas. Recientemente se ha demostrado que el microbioma de la piel tiene un impacto en el estado de la piel su textura y el desarrollo de enfermedades de la piel, aunque el mecanismo patogénico exacto aún no se ha dilucidado por completo.

Las posibles causas de esto incluyen:

- **Alteración de la composición de la bicapa lipídica intercelular** (causada por factores externos) (Tabla 1).
- **Diferenciación anormal de queratinocitos o desmólisis** (en psoriasis, ictiosis y otros).
- **Disminución del contenido de factores humectantes en la piel** (causado por factores ambientales (Tabla 1), deficiencia de lípidos o por disminución de la producción endógena (deficiencia hereditaria de filagrina) o mala distribución (deficiencia de acuaporina 3). (Agustin, y otros, 2019) (Ritter, 2023) (IDe Acha Torrez, Dolz Tejerina, & Dolz Tejerina, 2015).

**Tabla 1.** Ejemplos de causas externas y endógenas desencadenantes ambientales de la Xerosis cutánea

Causas Externas		
Causas ambientales	Factores ocupacionales	Limpieza/lavado de piel
	<b>Pasatiempos</b>	
-Frío seco	-Trabajo “húmedo” o contacto con sustancias ocupacionales irritantes (por ejemplo, peluqueros, trabajadores de la construcción y del metal, personal de enfermería)	-Tomar duchas o baños calientes prolongados con frecuencia.
-Humedad baja/calor interior seco		-Uso de jabones alcalinos y agentes de limpieza.
-Exposición intensa a la luz solar		
Causas endógenas asociadas a Xerosis como Síntoma		
Enfermedades dermatológicas	Enfermedades sistémicas	Causas psiquiátricas
-Dermatitis atópica (déficit de filagrina).	-Trastornos endocrinos y metabólicos (Diabetes mellitus, Hiperparatiroidismo Hipotiroidismo)	-Trastornos obsesivo-compulsivos (Limpieza/lavado obsesivo de la piel).
-Dermatitis por contacto (irritativa, alérgica, dermatitis del pañal).	-Enfermedad renal crónica.	
-Dermatitis seborreica.	-Hepatopatías	-Trastornos de la alimentación (Anorexia, Adicciones, Abuso de alcohol y drogas).
-Dermatitis fotodinámicas	(Hepatitis B y C, Colangitis).	
-Genodermatitis (ictiosis,	-Enfermedades intestinales (Malabsorción Intestinal Colitis post-radiación.	

psoriasis).	-Enfermedad inflamatoria intestinal crónica
-Dermatosis infecciosa crónicas (fúngicas, bacterianas, virales, pediculosis, helmintiasis cutánea).	-Enteropatía sensible al gluten Enfermedad reumática, Parasitismo intestinal crónico).
-Linfoma cutáneo.	-Virus Inmunodeficiencia Humana.
	-Cambios hormonales: (Embarazo, Menopausia, Andropausia).
	-Enfermedades hematológicas y linfoproliferativas (Policitemia vera, Trombocitosis esencial, Linfoma de Hodgkin, Linfoma no Hodgkin, Mieloma múltiple).

#### Otras causas de Xerosis

Dieta	Uso de droga o medicamentos o terapias	Consumo de líquidos
Desnutrición por:	-Medicamentos (retinoides, corticosteroides tópicos con uso prolongado), diuréticos, agentes hipolipemiantes, antagonistas del calcio, bloqueadores beta, fármacos antirreumáticos, anticonceptivos, antiandrógenos, agentes citostáticos.	-Deshidratación por falta de ingesta de líquidos.
-Hipovitaminosis (vitamina D, Vitamina A, Niacina, Zinc, Hierro).		-Transpiración excesiva.
-Hipoproteinemia (dieta vegana).	-Dermatitis por radiación (después de radioterapia).	

Se identificaron un total de 21 informes de estudio que describen 72 moléculas, incluidos lípidos, factores hidratantes naturales, proteínas, incluidas citoquinas y metabolitos o productos metabólicos. Los marcadores informados con mayor frecuencia fueron ceramidas, ácidos grasos libres totales, triglicéridos y componentes seleccionados del factor de hidratación natural. (Amin, 2021)

### Tratamiento de la Xerosis

Recomendaciones generales:

- Tras el baño con agua templada, aplicar de forma inmediata productos que eviten la evaporación del agua contenida en la piel.
- Evitar la fricción de la piel con esponjas o guantes de baño.
- Utilizar jabones específicos que no resulten irritantes.
- No usar lociones, colonias, perfumes o similares con contenido alcohólico.
- Mantener una ingesta adecuada de líquidos.

Actualmente se recomienda la aplicación de principios activos que penetren rápidamente en la piel y actúen en el interior de la epidermis con el objetivo de estimular las vías de producción de lípidos intercorneocitarios. (Agustin, y otros, 2019)

El tratamiento tópico pretende los siguientes objetivos:

1. **Recomposición de la cobertura lipídica:** Los lípidos son el componente esencial de las formulaciones para el tratamiento de la piel seca. La reconstrucción de una barrera lipídica no se consigue con la aportación exclusiva de agua, sino que deben ofrecerse los lípidos fisiológicos naturales (colesterol, ceramidas y ácidos grasos).
2. **Aporte y mantenimiento del agua intracórnea (humectantes e hidratantes).** La incorporación de un humectante como el glicerol o la urea entre los componentes de un tratamiento tópico para la piel seca representa un criterio avalado por la evidencia científica, ya que tienen la capacidad de corregir los defectos de la elasticidad cutánea y de la función de barrera no relacionados con la pérdida de lípidos.
3. **Alivio del prurito:** Principios activos como la Glicina por su efecto bloqueador de la liberación de la histamina, y corticoesteroides tópicos.
4. **Restauración de la capa córnea.** Considerando que la piel y sus distintas capas son estructuras en permanente renovación, ante la Xerosis, resulta adecuado aportar componentes que estimulen y aceleren el proceso de regeneración de las células epidérmicas, como el dexpanthenol. (Agustin, y otros, 2019)

## Plantas Medicinales existentes en Cuba con indicaciones documentadas para el tratamiento de la piel seca (Xerosis).

Una planta medicinal es un organismo vegetal que contiene en uno de sus órganos, sustancias que pueden utilizarse con fines terapéuticos o que son precursoras de semisíntesis para la producción de principios activos para uso terapéutico. El aspecto medicinal deriva de toda la planta o parte de ella. Es por ello que en las plantas se habla de Fitocomplejo que es el conjunto de todas las sustancias presentes en la droga vegetal, es decir, sus principios activos junto a los demás componentes, todos igualmente importantes para determinar la actividad de la planta. (Carmona, 2009) (Cano, 2009) (Barraza, 2020)

Diversas especies vegetales contienen ácidos grasos polinsaturados indispensables para el buen funcionamiento del organismo ya que intervienen en numerosos procesos fisiológicos y bioquímicos relacionados con la regeneración de los tejidos y el crecimiento celular. Teniendo en cuenta que el hombre no los puede biosintetizar, debe adquirirlos por medio de la ingestión de determinados alimentos como son algunos aceites vegetales en el caso de los ácidos linoleico y alfa-linolénico o mediante la administración de preparados que los contienen, como ocurre con algunas plantas medicinales que poseen ácido gamma-linolénico. Su función más relevante en el organismo es la de integrar las membranas celulares formando parte de los fosfolípidos. Intervienen además de forma decisiva en la síntesis de eicosanoides (prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos) por lo que inciden en los mecanismos moleculares que controlan los procesos inflamatorios. Estos ácidos grasos esenciales son precursores de la biosíntesis del ácido araquidónico. (Accame, 2014) (Grebennikova Svetlanav, 2018)

Las proteínas como el colágeno y la elastina, los lípidos de las membranas celulares, el tejido conectivo e incluso el ADN se pueden dañar, lo que provoca alteraciones que pueden ir desde el envejecimiento prematuro hasta el desarrollo de diferentes problemas en la piel. Las vitaminas y los minerales son esenciales para el mantenimiento y el funcionamiento del metabolismo y de todas las estructuras relacionadas con la piel.

Las plantas medicinales aportan vitaminas y micronutrientes (oligoelementos) necesarios para el mantenimiento de la piel (Tabla 2).

**Tabla 2.** Efectos de Vitaminas y Oligoelementos en la piel

Vitaminas	Funciones en la piel	Oligoelementos	Funciones en la piel
Vitamina C	Acción antioxidante. Favorece la cicatrización.	Cobre	Pigmentación de la piel y formación de colágeno.
Vitamina E: Tocoferol y tocotrienoles	Protección de la piel de las radiaciones ultravioletas y elementos oxidativos gracias a su función antioxidante.	Cromo	Contribuye a mantener estable el nivel de glucosa.
Vitamina A: (Retinol, carotenoides)	Protección del envejecimiento prematuro, así como en la regeneración celular.	Zinc	Cicatrización y control del exceso de sebo.
	Vitaminas del Complejo B.		
	Actúan como cofactores para la formación de colágeno, favorecen la reparación celular, fortalecimiento de	Hierro	Es un cofactor de Formación de colágeno. Su déficit afecta la capacidad bactericida de los fagocitos y es

Vitaminas del Complejo B	uñas y fortalecimiento del cabello.	causa de caída del cabello,
	Selenio	Protege contra la radiación ultravioleta, favorece la reparación de la piel y el crecimiento del cabello.

*Nota: Tomado de Blanco Rogel, 2022.*

En la Tabla 3 se relacionan algunas plantas medicinales que han sido indicadas o que por sus principios activos (ácidos grasos esenciales, micronutrientes, carbohidratos, enzimas, flavonoides, cumarinas, esteroides etc) pueden ser usadas en la Xerosis cutánea.

**Tabla 3.** Plantas Medicinales indicadas o con posibilidades de ser usadas en la Xerosis

Plantas Medicinales	Ácidos Grasos Esenciales	Micronutrientes	Otros Principios activos
<b>Aguacate</b> <i>Persea americana Mill</i>	La semilla contiene tocoferol y colesterol. Por la presencia de estos ácidos grasos se le confieren propiedades emolientes y fotoprotectoras.	Semilla: Vitamina A, D-3	Carbohidratos: glucosa, fructosa, perseitol y mannoheptulosa. (Carretero Accame, 2014)
<b>Cacao</b> <i>Theobroma cacao L</i>	<b>Glicolípidos, fosfolípidos y fitosteroles.</b> <b>Triglicéridos:</b> Ácido esteárico (34 – 36%) Ácido oleico (30 – 40%) Ácido palmítico (24 – 29%) Ácido linoleico (2,5 – 3,5%)	Potasio, Magnesio, Fósforo, Calcio, Hierro, Tiamina, Riboflavina, Niacina	Polifenoles Alcaloides(Teobromina) Flavonoide epicatequina y catequina (efecto sobre sistema cardiovascular) Ácido Cítrico (Siedentopp, 2009)
<b>Coco</b> <i>Cocos nucífera L</i>	<b>Triterpenos:</b> $\alpha$ -amirina, $\beta$ -amirina, escualeno, cicloartenol, 24-metileno cicloartenol. Confieren actividad anti-inflamatoria e hidratante. <b>Fitosteroles:</b> (campesterol, $\beta$ -sitosterol, estigmasterol) <b>Hidrocarburos como los alcanos:</b> (n-docosano, n-dotriacontano, n-eicosano, n-heneicosano, entre otros). Estos hidrocarburos le confieren actividad hidratante.	Vitamina E	Lípidos: ácido caproico con valor como humectante. (Zabala Toro, 2020)

<p><b>Manzanilla</b> <i>Matricaria recutita</i> L.=<i>Matricaria chamomilla</i> L.</p>	<p>Los capítulos florales contienen aceite esencial (0.2-1.8%), constituido principalmente por: camazuleno (1-15%), <math>\alpha</math>-bisabolol (10-25%)</p>	<p>Vitamina C</p>	<p>Flavonoides: apigenina y derivados.  Cumarinas: dioxicumarina, herniarina y umbeliferona; Carotenos.</p>
			<p>Ácido salicílico  Esteroides derivados del estigmasterol, apiína, jolina y fitosterina. (L, 2014)</p>
<p><b>Mentha spp.</b></p>	<p>Hoja: aceite esencial: mentol, este atenúa el prurito.  <math>\beta</math>-Linalol (30.25%), o-aminobenzoato de linalilo (27.32%) y <math>\alpha</math>-Terpineol (5.75%)</p>		<p>Hoja Flavonoides: diosmina, eriocitrina, hesperidina, narirutina, luteolina, rutinósido. (L, 2014)</p>
<p><b>Sábila</b> <i>Aloe vera</i> L.</p>	<p>Ácido oleico, linoleico y palmitoleico.</p>	<p>Vitaminas A, C, E</p>	<p>Polisacáridos y las giberelinas son responsables de los efectos Hidratantes.  . Enzimas como fosfatasas, amilasas, catalasa, celulasa, creatina, fosfoquinasa  (L, 2014)_(Mora Vargas, 2023)</p>
<p><b>Moringa</b> <i>Moringa oleífera</i></p>	<p>Ácidos Grasos (en su mayoría oleico seguido de palmítico)</p>	<p>Vitamina E</p>	<p>(Diana Gómez Mitjans, 2016) (Sánchez Carpio, 2019)</p>
<p><b>Sacha Inchi</b> <i>Plukenetia volubilis</i> L.</p>	<p>Frutos maduros: Ácidos grasos linoléico 45%, linoleico 32% oleico 12%, palmítico 3,9%, Esteárico 2,27%, Eicosanoico 0,27%, Araquidónico 0,33%</p>	<p>Vitamina A y E  Potasio  Magnesio  Calcio</p>	<p>Semillas continen poteínas. (Ushñahua Chavez, 2019) (Scull, 2022) (Pastas, 2022)</p>
<p><b>Cítricos</b> (Naranja y Mandarina)</p>	<p>La semilla contiene: Ácido palmítico, oleico y linoleico.</p>		<p>(Mejía Mosquera, 2020) (Gutiérrez Valle, 2022)</p>
<p><b>Arroz</b> <i>Oryza sativa</i></p>		<p>Vitaminas E y B</p>	<p>Almidón: Actúa como espesante, gelificante, aglutinante, absorbente, lo que ayuda a formar una barrera protectora que evita el envejecimiento y la deshidratación de la piel.  (Páez Álvarez &amp; Bernal Busto, 2018)</p>

<b>Verbena</b> <i>Verbena officinalis</i>	Se utiliza la planta entera desecada, sobre todo la flor y en menor importancia la raíz.  Aceite esencial (citról, terpenos, alcoholes terpénicos y geraniol)  Estos tienen efecto antioxidante lo que se traduce como regenerador tisular.	Heterósido verbenalósido.  Mucílagos (Efecto anti-inflamatorio y suavizante)  Glucósidos  Saponina  Ácido cafeico  Taninos  Principios amargos (Galiano PR, 2012)
<b>Girasol</b> <i>Helianthus annuus</i>	Ácido linoleico-omega 6.	Hierro  Zinc  Vitamina E, B1
<b>Maracuyá</b> <i>Passiflora edulis Sims</i>	Ácido linoleico (67.0%)  Ácido oleico (16.6%)  Ácido palmítico (14.5%)  En menor proporción los ácidos esteáricos, palmitoleico y linolénico.  $\beta$ -sitosterol, estigmasterol, campesterol, lanosterol.	(Pantoja-Chamorro, Hurtado Benavides, & Martínez Correa, 2017)
<b>Marañón</b> <i>Anacardium occidentale L</i>	Ácido oleico (61.36%)	(Lafont J & Portacio, 2011)
<b>Guanábana</b> <i>Annona muricata, L</i>	Ácidos grasos insaturados (68.5%) mayoritariamente oleico y linoleico y menores cantidades de palmitoleico y linolénico, principalmente; los ácidos grasos saturados fueron principalmente palmítico y esteárico (31.5%),	(JA Solís-Fuentes, 2010)
<b>Albahaca</b> <i>Ocimum spp</i>	Ácido graso $\alpha$ -linolénico (69%) Ácido palmítico (16,2 %)  Ácido linoleico (9,7%)	Vitamina C, E, K, A, B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9  Minerales: Fe, Ca, Mg, P, Mn, Na, K y Zn.
<b>Salvia</b>	Borneol  Alcanfor  Guaiol	Cumarinas  Poliacetil enos

<i>Salvia officinalis</i>	Cariofileno	Acetato de Mirtenilo	Flavonoide s	Esteroides
	Cineol	$\alpha$ -Bisabolol	(ácido rosmarínico y luteolina-7-glucósido)	Terpenos
			Taninos	Quercetina (Ghorbani, 2017)

**Plantas con principios activos que justificarían su uso en la Xerosis cutánea, pero sin referencia de uso previo en productos para la piel**

<b>Calabaza</b> <i>Curcubita pepo</i>	Ácidos grasos insaturados, destacándose el linoleico (43-56 %) y el oleico (24-38 %).		Triterpenos multiflorano	de núcleo
			Flavonoides (antioxidantes).	
			Proteínas (31-51 %), aminoácidos como cucurbitina o 3-amino-3-carboxipirrolidina (0,5-2 %). (López Hernández, 2009) (Portillo, 2021)	
<b>Mastuerzo</b> <i>Pedilanthus tithymalooides L.</i>	Ácidos 7 palmítico metiléster.			(Cabrera Suárez, 2009)
	Ácido esteárico.			
<b>Plátano</b> <i>Musa spp. ABB</i>	Ácido linolénico (antioxidante)	En hojas: Vitamina A (B-carotenos y el fitoeno con efecto antioxidante anti-inflamatorio y protector contra rayos Ultravioletas)	En extracto etanólico de flores: Carbohidratos, proteínas, fenoles y flavonoides (antioxidante y anti-inflamatorio) (Fernández-Urquiza, 2023)	

<b>Brasilete</b> <i>Caesalpinia bahamensis Lam.</i>	<b>Aceites esenciales</b>	<b>Ácidos grasos</b>	(Felipe, Marrero, Scull, Cuéllar, & Gutiérrez, 2017)
	Bisabolol (8,02 %)	Palmítico (4,14 %)	
	2,3-butanediol (5,82 %) y su isómero (7,95%)	Oleico (3,35 %)	
	B-sitosterol (7,20 %)		
	$\alpha$ -cadinol (5,62 %)	Linoleico (4,14 %)	

<b>Yagruma</b>	Acido palmítico	Acido gamma linoleico	(Pardo Concepción, Triay González, Cuéllar Cuéllar, & Agüero Agüero, 2000)
<i>Cecropia peltata</i> L	Ácido mirístico	Ácido linoleico	
	Ácido decanoico	Ácido linoleico	
	Ácido 7 hexadecenoico	Ácido oleico	
	Ácido 9 hexadecanoico	Ácido esteárico	

## CONCLUSIONES

La Xerosis es una de las afecciones más comunes observadas por dermatólogos y médicos generales y se estima será de mayor prevalencia en el futuro, tomando en consideración el envejecimiento poblacional, la incidencia de las enfermedades alérgicas y enfermedades internas como la Diabetes, todas estas relacionadas con la Xerosis. En su prevención incide el control de sus causas externas e internas. El cumplimiento de recomendaciones generales relacionadas con los hábitos higiénicos y dietéticos, así como el uso adecuado de los tratamientos tópicos son la base de su mejoría clínica. La incorporación al arsenal terapéutico de productos naturales basados en plantas medicinales con demostrado efecto beneficioso en la hidratación de la piel, así como por su potencial anti-inflamatorio y cicatrizante debe constituir una prioridad para la industria farmacéutica, así como una estrategia de divulgación para promover el uso de plantas medicinales en la población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguirrezábal, L. A. (1998). Girasol. Calidad de productos agrícolas. Bases ecofisiológicas, genéticas y de manejo agronómico. 139-192.  
<https://www.profertil.com.ar/wp-content/uploads/2020/08/girasol.pdf>
- Augustin, M., Wilsman-Theis, D., Körber, A., Kerscher, M., Itschert, G., Dippel, M., & Staubach, P. (2019). Diagnosis and treatment of xerosis cutanea a position paper. JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, 17, 3- 33.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/ddg.13906>
- Albear de la Torre, D., Valdivia Ferreira, M., Valle Yanes, I., del Rio Ysla, M. B., Hernández Rodríguez, S. M., & Gómez Águila, Y. (2021). Dermatitis en pacientes geriátricos. Revista Cubana de Medicina Militar, 50(2),0-0  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S013865572021000200008&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S013865572021000200008&script=sci_arttext&lng=en)
- Alonso, O. E. (2019). Aspectos de interés sobre dermatitis atópica, su diagnóstico y tratamiento. Revista Médica Electrónica, 41(2), 496-507. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2019/me192p.pdf>
- Amin, R.L.P. (2021). Molecular characterization of xerosis cutanea: A systematic review. Plos one, 16(12), e0261253. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0261253>
- Barco, D.&.A. (2008). Xerosis: una disfunción de la barrera epidérmica. (Xerosis: una disfunción de la barrera epidérmica. Actas dermo-sifiliográficas, 99(9), 671-682. <https://scholar.archive.org/work/z4a66vorq5holdp3tdwk6qmhuq/access/wayback/http://public-files.prbb.org/publicaciones/b4b53cf0-d376-012b-a7a8-000c293b26d5.pdf>
- Barraza, M. A., Calabro, L. R., Delgado, E. M., Peñaloza Azcurra, I., & Suárez Medina, A. L. (2020). Usos y conocimientos de plantas medicinales. [PDF]  
[https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/1316/1/TFI%20ICRM%202020%20BMA CLR-DEM-PAI-SMAL.pdf](https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/1316/1/TFI%20ICRM%202020%20BMA%20CLR-DEM-PAI-SMAL.pdf)
- Blanco Rogel, M. (2022). Problemas dermatológicos. El Farmacéutico, octubre (614), 15-23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8661207>
- Cabrera Suárez, H., & Cuellar Cuellar, A. (2009). Caracterización de ácidos grasos de hojas de *Pedilanthus tithymaloides* (L.) Poit. Revista Cubana de Plantas Medicinales, 14(1), 00.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-47962009000100004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-47962009000100004&script=sci_arttext)
- Cano, D. S., Bestard, C. M., Relis, E. P., Olivero, Y. D., Guzmán, V. G., & Rodríguez, A. C. (2009). Farmacología de las plantas medicinales. Revista Información Científica, 61(1).

- <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757317013.pdf>
- Pantoja-Chamorro, A. L., Hurtado-Benavides, A. M., & Martínez-Correa, H. A. (2017). Caracterización de aceite de semillas de maracuyá (*Passiflora edulis* Sims.) procedentes de residuos agroindustriales obtenido con CO<sub>2</sub> supercrítico. *Acta Agronómica*, 66(2), 178-185. <https://scholar.google.com/citations?user=ldix94gAAAAJ&hl=es&oi=sra>
- Solís-Fuentes, J. A., Amador-Hernández, C., Hernández-Medel, M. R., & Durán-de-Bazúa, M. C. (2010). Caracterización fisicoquímica y comportamiento térmico del aceite de "almendra" de guanábana (*Annona muricata*, L). *Grasas y aceites*, 61(1), 58-66. <https://grasasyaceites.revistas.csic.es/index.php/grasasyaceites/article/download/622/633&a=bi&pagenu mber=1&w=100/0>
- Carmona, E. C., Ortiz, A. C., Lombardo, M. C. M., & Cobos, J. A. (2009). Flora medicinal utilizada en las enfermedades de la piel y en belleza. *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, (200), 165-179. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3177060.pdf>
- Carretero Accame, M. (2014). Plantas medicinales y derivados en dermatología (IV). *Panorama actual del medicamento*, 38(375), 694. <https://botplusweb.farmaceuticos.com/Documentos/2014/9/17/75051.pdf>
- de Oliveira Cruz, R. A., de Oliveira, P. S., Agra, G., Narciso, A. C., de Lima, C. L. J., & Costa, M. M. L. (2021). Evaluation and measures for prevention and treatment of skin xerosis in elderly: na integrating review/Avaliação e medidas de prevenção e tratamento da xerose cutânea em idosos: uma revisão integrativa. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 13, 241-248. [http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/download/8261/pdf\\_1](http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/download/8261/pdf_1)
- Farías, C., Cisternas, C., Morales, G., Muñoz, L., & Valenzuela, R. (2022). Albahaca: Composición química y sus beneficios en salud. *Revista chilena de nutrición*, 49(4), 502-512. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182022000500502&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182022000500502&script=sci_arttext)
- Felipe, A., Marrero, D., Scull, R., Cuéllar, A., & Gutiérrez, Y. (2017). Composición química de una fracción apolar del extracto metanólico de la madera de *Caesalpinia bahamensis* Lam (BRASILETE). *Revista de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias*, 3(2). <https://revistas.uh.cu/rcfa/article/download/4806/4163>
- Fernández-Urquiza, F., & Torres-Fuentes, M. (2023). Potencial antiinflamatorio del plátano *Musa spp.* ABB para la elaboración de fitofármacos. *Revista Médica Electrónica*, 45(1), 160-170. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242023000100160&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242023000100160&script=sci_arttext)
- Ghorbani, A. y Esmailzadeh, M. (2017). Propiedades farmacológicas de *Salvia officinalis* y sus componentes. *Revista de medicina tradicional y complementaria*, 7 (4), 433-440. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2225411017300056>
- Gómez Mitjans, D. Pita Bravo, V., & Zumalacárregui de Cárdenas, B. (2016). Caracterización de aceites de las semillas de *Moringa oleífera* a partir de la extracción por diferentes métodos. *Revista colombiana de Biotecnología*, 18(2), 106-111. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012334752016000200014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012334752016000200014&script=sci_arttext)
- Grebennikova Svetlanav, M. Y. (2018). Estudio experimental y clínico de la eficacia de medicamentos que contienen ácidos grasos poliinsaturados omega-3 y 6, en el tratamiento de enfermedades inflamatorias de la piel. Obtenido de URL: <https://www.cyberleninka.ru/article/n/estudio-experimental-y-clinico-de-la-eficacia-de-los-medicamentos-que-contienen-ácidos-grasos-poliinsaturados-omega-3-y-6-en-el-tratamiento-de> (дата обращения: 26.07.2023)
- Gutiérrez Valle, L. C. (2022). Estudio de factibilidad para la producción de una crema hidratante, suavizante y protectora de rayos UV a base de aceites vegetales de mandarina (*Citrus reticulata*) y naranja (*Citrus sinensis*) en el cantón Ambato, provincia. <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34985/1/BQ%20326.pdf>
- Hernández-Collazo, A. A., Capilla-García, M. H., Santana-Rodríguez, N. R., & Barba-Hernández, F. (2022). Seguimiento clínico de manifestaciones cutáneas tres meses posteriores a la infección por SARS-CoV-2. *Dermatol Rev Mex*, 66(2), 196-204. [https://www.researchgate.net/profile/Adameck-Abraham-Hernandez-Collazo/publication/363542555\\_Clinical\\_follow-up\\_of\\_skin\\_manifestations\\_three\\_months\\_after\\_infection\\_due\\_to\\_SARS-CoV-2/links/63225e7270cc936cd30bb6bb/Clinical-follow-up-of-skin-manifestations-three-months-after-infection-due-to-SARS-CoV-2.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Adameck-Abraham-Hernandez-Collazo/publication/363542555_Clinical_follow-up_of_skin_manifestations_three_months_after_infection_due_to_SARS-CoV-2/links/63225e7270cc936cd30bb6bb/Clinical-follow-up-of-skin-manifestations-three-months-after-infection-due-to-SARS-CoV-2.pdf)
- Piquet, R. G., & Rodríguez, B. U. (2012). La Verbena azul en el tratamiento del niño con salpullido. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 28(1), 63-71. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedgenint/cmi-2012/cmi121h.pdf>
- Spröhnle, J. L., Esquembre, A. C., Hoyos, C. L., Leal, R. P., & Esteve, A. (2022). Dermatitis atópica y seborreica en el adolescente. [https://www.adolescere.es/revista/pdf/volumen-X-n1-2022/2022-n1-15-27\\_Tema-de-revision-Dermatitis-atopica-y-seborreica.pdf](https://www.adolescere.es/revista/pdf/volumen-X-n1-2022/2022-n1-15-27_Tema-de-revision-Dermatitis-atopica-y-seborreica.pdf)

Solís-Fuentes, J. A., Amador-Hernández, C., Hernández-Medel, M. R., & Durán-de-Bazúa, M. C. (2010). Caracterización fisicoquímica y comportamiento térmico del aceite de “almendra” de guanábana (*Annona muricata*, L). *Grasas y aceites*, 61(1), 58-66.

<https://grasasyaceites.revistas.csic.es/index.php/grasasyaceites/article/download/622/633&a=bi&pagenu mber=1&w=100/0>

Kirsner, R. y Andriessen, A. (2023). Una evaluación internacional de un limpiador hidratante y una crema hidratante que contienen ceramidas para mejorar la xerosis relacionada con la diabetes mellitus. *Revista de Drogas en Dermatología: JDD*, 22 (1), 65-73. <https://europepmc.org/article/med/36607758>

Germosén Robineau, L., García González, M., Morón, F., Costaguta, M., Delens, M., Olmedo, D. & Gómez Estrada, H. A. (2017). *Farmacopea vegetal caribeña*.

<http://repositorio.colciencias.gov.co/handle/11146/22069>

Lafont, J. J., & Portacio, A. A. (2011). Extracción y caracterización fisicoquímica del aceite de la semilla (almendra) del marañón (*Anacardium occidentale* L). *Información tecnológica*, 22(1), 51-58. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642011000100007&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642011000100007&script=sci_arttext)

De Acha Torrez, R., Dolz Tejerina, H., & Dolz Tejerina, V. (2015). Acuaporinas, implicaciones en modelos patológicos, de tratamiento y rol clínico. *Revista Científica Ciencia Médica*, 18(2), 38-42.

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1817-74332015000200009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1817-74332015000200009&script=sci_arttext)

López Hernández, O. D., Márquez Conde, T., Salomón Izquierdo, S., & González Sanabia, M. L. (2009). Extracción de lípidos de las semillas de Cucurbita pepo L.(calabaza). *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 14(2), 0-0. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-7962009000200005&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-7962009000200005&script=sci_arttext&tlng=en)

Mejía Mosquera, A. M. (2020). Formulación de una crema facial funcional empleando subproductos de origen cítrico., (pág. 15).

<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/49002/u833697.pdf?sequence=1>

Mekić, S., Jacobs, L. C., Gunn, D. A., Mayes, A. E., Ikram, M. A., Pardo, L. M., & Nijsten, T. (2019). Prevalence and determinants for xerosis cutanea in the middle-aged and elderly population: A cross-sectional study. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 81(4), 963-969. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962218331128>

Mora Vargas, L. A. (2023). Revisión bibliográfica sobre el Aloe vera para tratamiento y evaluación en patologías cutáneas tales como acné, quemaduras y eczema. (R. d. <https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/10626/Revisi%C3%B3n%20bibliogr%C3%A1fica%20sobre%20el%20Aloe%20vera%20para%20tratamiento%20y%20evaluaci%C3%B3n%20en%20patolog%C3%ADas%20cut%C3%A1neas%20como%20acn%C3%A9,%20quemaduras%20y%20eczema?s equence=5>

Molina, P., Ojeda, R., Blanco, A., Alcalde, G., Prieto-Velasco, M., Aresté, N., ... & Arenas, M. D. (2023). Etiopatogenia del prurito asociado a la enfermedad renal crónica: recomponiendo las piezas del puzzle. *Nefrología*, 43(1), 48-62. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699522001163>

Páez Álvarez, A. M., Bernal Bustos, C. R., Hernández, L., & Muñoz, L. (2018). Emulsiones tipo pickering a base de almidones modificados como agentes emulsificantes. Artículo de revisión. <http://repository.uamerica.edu.co/handle/20.500.11839/7027>

Pantoja-Chamorro, A. L., Hurtado-Benavides, A. M., & Martínez-Correa, H. A. (2017). Caracterización de aceite de semillas de maracuyá (*Passiflora edulis* Sims.) procedentes de residuos agroindustriales obtenido con CO<sub>2</sub> supercrítico. *Acta Agronómica*, 66(2), 178-185. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-28122017000200178&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-28122017000200178&script=sci_arttext)

Pardo Concepción, A. A., Triay González, M. E., Cuéllar Cuéllar, A., & Agüero Agüero, J. (2000). *Cecropia peltata* L.: Estudios farmacognósticos y de la composición de ácidos grasos libres. *Revista Cubana de Farmacia*, 34(2), 129-133.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-7515200000200008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-7515200000200008&script=sci_arttext)

Pastas, M. C. (2022). Elaboración de jabón de tocador a partir del aceite de la sacha inchi. *Boletín Informativo CEI*,9(2),171-176.

<https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/download/3177/3476>

Paucar, K., Del Solar, M., Bravo, F., Salomón, M., Puell, L., Feria, K., & Cieza, P. G. J. (2011). Manifestaciones cutáneas de pacientes en hemodiálisis crónica intermitente (HDCI) en 3 centros de Lima Metropolitana. *REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS GALERÍA FOTOGRÁFICA*, 141. [https://www.academia.edu/download/50236086/Clinics\\_and\\_Immunohistological\\_characte20161110-19156-10rorcz.pdf#page=15](https://www.academia.edu/download/50236086/Clinics_and_Immunohistological_characte20161110-19156-10rorcz.pdf#page=15)

Portillo, López, R., Morales, Contreras, B. E., Lozano, Guzmán, E., Basilio, Heredia, J., Muy, Rangel, M. D., Ochoa, Martínez, L. A., & Morales, Castro, J. (2021). Vegetable oils as green solvents for carotenoid extraction

from pumpkin (*Cucurbita argyrosperma* Huber) byproducts: Optimization of extraction parameters. *Journal of Food Science*, 86(7), 3122-3136. <https://ift.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1750-3841.15815>

Putri, NS, Triesayuningtyas, DC, Firdausi, H., Indranarum, T. y Mappamasing, H. (2023). La correlación entre factores comórbidos y xerosis cutánea en ancianos. *Revista de la Asociación de Dermatólogos de Pakistán*, 33 (2), 507-512. <http://www.jpap.com.pk/index.php/jpad/article/view/2084>

Redondo-Sendino, Á., Sánchez, I. C. G., & de Victoria Fernández, B. (2020). Manifestaciones cutáneas asociadas a la enfermedad por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2. *Medicina Clínica*, 155(9), 414. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7380206/>

Ritter, CG (2023). Xerosis. En *Dermatología en entornos de salud pública: un libro de texto completo* (págs. 1827-1838). Cham: Springer International Publishing.

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-13505-7\\_75](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-13505-7_75)

Sánchez Carpio, V. D. R., & Haro Rodríguez, A.M. (2019). Resultados de la aplicación de una crema hidratante para piel seca a base del aceite de moringa en los estudiantes de gastronomía de 9no semestre de la UNIBE 2018 (Doctoral dissertation, UNIBE).

<http://repositorio.unibe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/263/SANCHEZ%20CARPIO%20VI CKY%20DEL%20ROCIO.pdf?sequence=1>

Sánchez Ramón, S. (2014). Estudio epidemiológico de patología dermatológica en el anciano y calidad de vida relacionada con la salud.

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/4912/TESIS590-140527.pdf?sequence=1>.

Scull, I. G. (2022). Chemical characterization of *Plukenetia volubilis* (Sacha inchi) cake cultivated in Cuba. Technical note. *Cuban Journal of Agricultural Science*, 56(4), 1-6. <https://www.redalyc.org/journal/6537/653774895008/653774895008.pdf>

Siedentopp, U. (2009). El cacao, planta medicinal y de deleite. *Revista Internacional de Acupuntura*, 3(4), 197- 200. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1887836909731606>

Ushñahua Chavez, L. F. (2019). Determinación de la relación óptima de aceite de sachá inchi (*Plukenetia volubilis* L.) y sosa caustica (NaOH) en la elaboración de jabón de tocador. Tesis. UNU. Agroindustrial. [http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4363/UNU\\_AGROINDUSTRIA\\_2020\\_TESIS\\_LUIS-USHNAHUA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4363/UNU_AGROINDUSTRIA_2020_TESIS_LUIS-USHNAHUA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Vargas, S. L., Picado, E. N., & Padilla, G. C. (2020). Actualización en dermatitis atópica: líneas de tratamiento. *Revista Médica Sinergia*, 5(11), 1-

<https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms2011c.pdf>

Zabala Toro, L. M. (2020). Aceite de coco: características nutricionales y posibles aportes a la salud humana (Doctoral dissertation,). Corporación Universitaria Lasallista, 34-41. [http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2682/1/Aceite\\_coco\\_Caracteristicas\\_nutricionales\\_salud%20humana.pdf](http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2682/1/Aceite_coco_Caracteristicas_nutricionales_salud%20humana.pdf)

*Este artículo no presenta conflicto de intereses*