



# Cuidado de la piel en niños

**CONVOCATORIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE PROYECTOS  
EN EJECUCIÓN DE CTeI EN CIENCIAS DE LA SALUD CON  
TALENTO JOVEN E IMPACTO REGIONAL**

**Cartilla resultado de los proyectos:**

Evaluar la capacidad emulsificante de almidones modificados hidrofólicamente en emulsiones tipo O/W constituidas por aceites de uso cosmético y nutricional, y agua.



MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN  
CONVOCATORIA 874-2020  
CONVOCATORIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE PROYECTOS  
EN EJECUCIÓN DE CTeI EN CIENCIAS DE LA SALUD CON  
TALENTO JOVEN E IMPACTO REGIONAL

---

**Proyecto**

Evaluar la capacidad emulsificante de almidones modificados hidrofóbicamente en emulsiones tipo O/W constituidas por aceites de uso cosmético y nutricional, y agua.

*Contrato de financiamiento No. 435-2021.  
MinCiencias - Universidad Icesi.*

---

**Comité científico:**

*Laura Marcela Rodríguez Murcia, Andrés Camilo Arana Linares, Carolina del Pilar Mora Guerrero.*

***Grupo de Investigación en Diseño y Formulación de Productos Químicos y Derivados.***

Facultad de Ciencias Naturales.  
Universidad Icesi.

*Erwin Hernando Hernández Rincón.  
Departamento de Medicina Familiar y Salud Pública.  
Facultad de Medicina.  
Universidad de La Sabana.*

---

**Datos de contacto:**

*Carolina Mora  
cmora@icesi.edu.co*

*Erwin Hernández  
erwin.hernandez1@unisabana.edu.co*

---

**Asesor:**

*Javier Aguirre Ramos  
jaaguirre@icesi.edu.co  
Estrategia de apropiación social del conocimiento*

---

**Edición de textos y corrección de estilo**

*Valentina Delgado Jaramillo*

---

**Diseño y Diagramación**

*Carolina Cuervo Bustamante*

---

**Impresión**

*ASI Soluciones Integradas NIT:16936419-8*

Año de impresión  
2022



# Cuidado de la piel en niños

## Problemática

Las enfermedades de la piel representan una parte importante de las afecciones que padecen los niños y posiblemente estén influenciadas por factores geográficos, raciales, sociales, culturales y económicos (Burns et al., 2008).

En los países en desarrollo, las enfermedades de la piel constituyen un importante problema de salud pública debido a ciertas condiciones climáticas como las altas temperaturas, la humedad, la falta de higiene, el escaso acceso al agua y los hogares familiares que pueden contribuir al desarrollo de estas enfermedades.

# Enfermedades de la piel más comunes en la población infantil colombiana

62.9%

Urticaria  
Papular

12.3%

Enfermedades  
Infecciosas

13%

Dermatitis/  
Eczemas

6.5%

La dermatitis atópica es el tipo de dermatitis más frecuente en niños de los 1- 17 años de edad en Colombia.



# Tratamiento

para la dermatitis atópica

## *infantil*

Farmacológico y no farmacológico



En el tratamiento de la dermatitis atópica los corticoides tópicos son el mejor tratamiento (Hanifin et al., 2004) . La potencia y la aplicación depende de la zona a tratar y de la cronicidad de las lesiones.

El empleo de emolientes es una medida básica en el tratamiento y la prevención de los brotes de dermatitis atópica. Se ha demostrado que su uso combinado con esteroides tópicos acelera la curación y disminuye la cantidad de esteroide necesaria para resolver el brote (Grimalt et al., 2007). Se recomienda que los emolientes (neutros sin perfume, sin color y sin alergen proteicos o conservantes con alto potencial sensibilizante) sean la base del tratamiento de la dermatitis atópica y siempre se usen, incluso en la forma leve de la enfermedad.

# Emulsiones

y SUS USOS

## cósméticos

Las emulsiones son capaces de mantener el balance agua-aceite de la epidermis e hidratar la piel. Además, son ideales para transportar ingredientes activos a las capas más profundas de la piel y permitir una adecuada limpieza de la piel y el cabello.

Las emulsiones están constituidas por dos o más componentes que normalmente no se mezclan entre sí (como el agua y el aceite), pero después de la adición de un componente conocido como surfactante logran combinarse parcialmente.



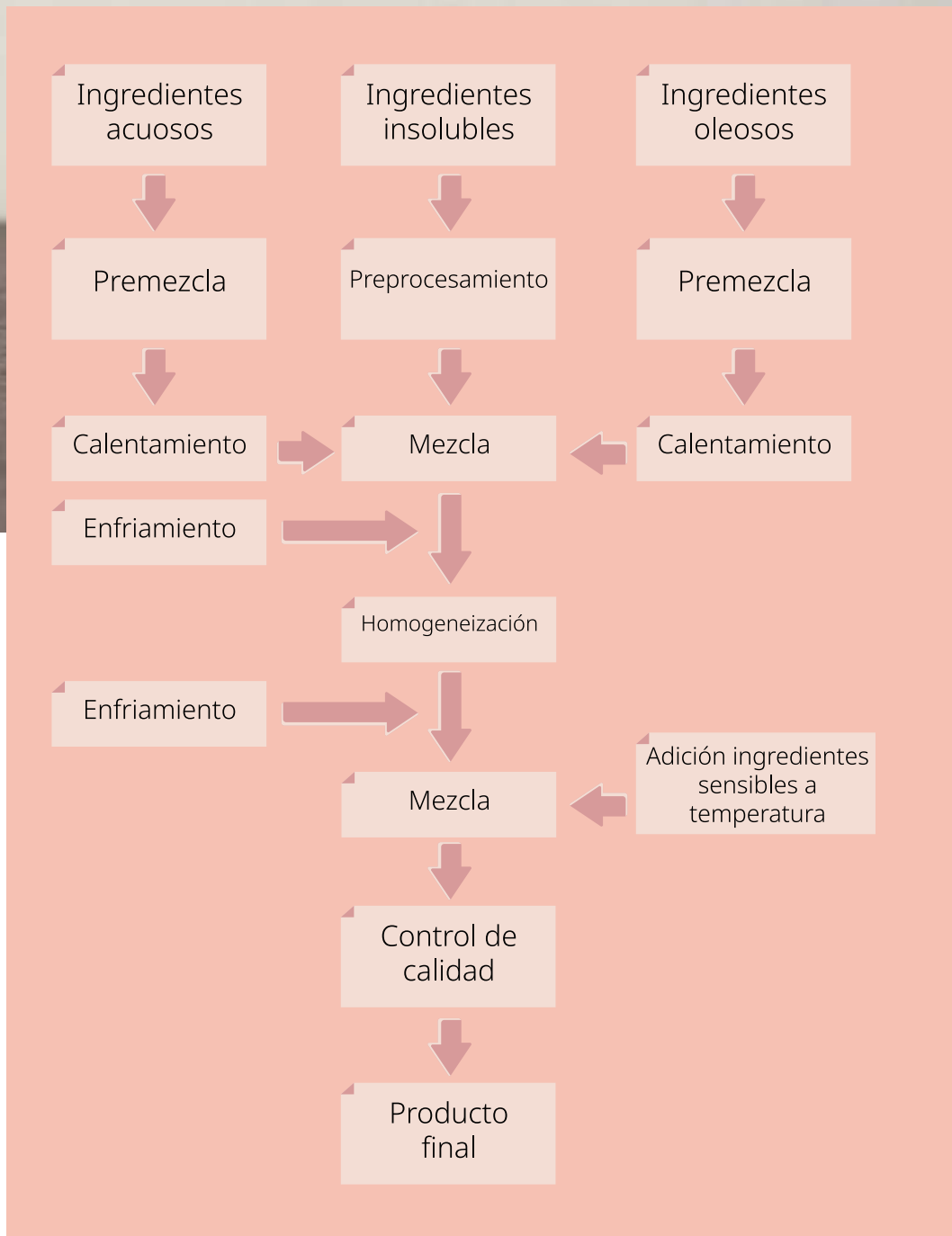
*El sistema más popular empleado en la fabricación de cosméticos son las emulsiones*



## ¿Como se elaboran las *emulsiones* cosméticas?

La elaboración de emulsiones cosméticas comprende varias etapas, que incluyen el desarrollo de la formulación, la determinación de la estructura del producto, la selección de materias primas y emulsificantes, la definición de los parámetros del proceso y la evaluación de la calidad de las materias primas y el producto terminado.





# Desarrollo de productos *cosméticos* en niños

La piel de los niños difiere de la de los adultos en términos de estructura, función y composición. La seguridad de los productos para su cuidado requiere especial atención debido a que la función de barrera que posee la piel está aún inmadura, y especialmente, en los casos de dermatitis atópica, toma una mayor relevancia durante la formulación de los productos. En el desarrollo y evaluación de los productos para la población infantil se sugiere tener en cuenta los siguientes puntos:

## 1.

Evaluación de la toxicidad de los ingredientes. Las materias primas utilizadas son materiales ampliamente conocidos por su seguridad. Las fragancias y los conservantes se minimizan.

**2.**

Evaluación clínica en adultos, seguida de evaluación clínica en niños sanos y en pacientes con dermatitis **atópica** (si el producto está dirigido a niños con esta enfermedad).

**3.**

También se evalúan las características fisicoquímicas, microbiológicas y de **compatibilidad** del producto y su envase y empaque.

**4.**

Recopilación y **registro** de la información y el análisis sistemático de los eventos indeseables (graves y no graves) informados por clientes o médicos, que ocurrieron después del uso normal de un producto cosmético.

# Uso del *Aceite de nuez* para el cuidado de la **PIEL**



El aceite de nuez tiene propiedades emolientes, humectantes y antioxidantes debido a su alto contenido de ácidos grasos como escualeno, ácido oleico, linoleico, palmítico y vitamina E. Además de reportar que tiene efectos significativos en la promoción y curación de heridas por defectos en la piel.

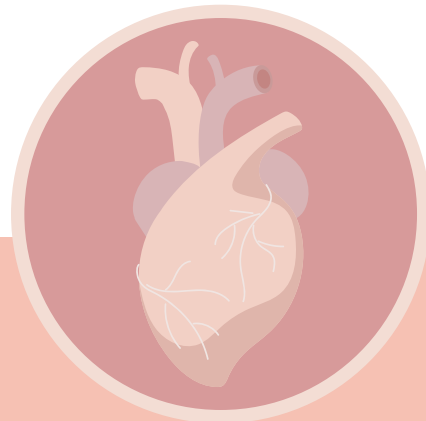


El aceite de nuez se caracteriza por sus propiedades nutritivas para la piel, contribuyendo a su elasticidad e hidratación. Para ello, forma una película protectora en la capa epidérmica que bloquea la evaporación de la humedad, lo que reduce la pérdida de agua transepidérmica (TEWL). En adición, actúa como un excelente protector de la piel, generando un efecto antienvjecimiento.

# Cuidado de la salud



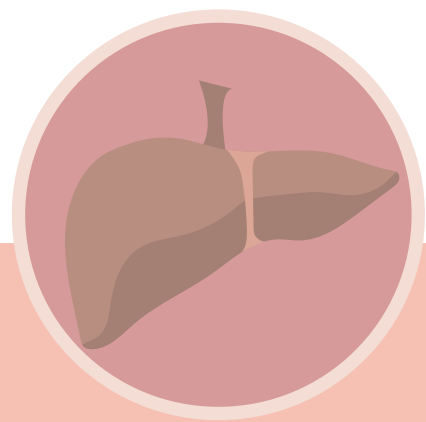
Contiene altos niveles de  $\alpha$ -tocoferol, una forma de vitamina E con propiedades anticancerígenas comprobadas. Varios estudios han demostrado que la inclusión de este fruto seco en la dieta puede reducir la tasa de crecimiento de tumores en el cáncer de colon y de seno, además de reducir la posibilidad de metástasis en el adenocarcinoma.



El consumo de frutos secos podría conferir protección contra la enfermedad cerebrovascular (ECV) al reducir el estrés oxidativo, la inflamación y mejorar la función endotelial. Los diversos componentes químicos, incluidos los compuestos fenólicos, los ácidos grasos insaturados y los fitoesteroles, se consideran los responsables de estos beneficios.



Las nueces son ricas en ácidos grasos poliinsaturados PUFA y compuestos polifenólicos que disminuyen la carga oxidante e inflamatoria en las células cerebrales, pero también mejoran la señalización entre neuronas, la generación de nuevas neuronas y el secuestro de proteínas tóxicas.



La mezcla compleja de ácidos grasos poliinsaturados (PUFA), fitoesteroles, y tocoferoles podrían causar una reducción en el contenido de triglicéridos en el hígado, lo que se refleja en una piel sana.

# Referencias

- Burns, T., Breathnach, S. M., Cox, N., & Griffiths, C. (2008). *Rook's Textbook of Dermatology*. John Wiley & Sons.
- García, E., Halpert, E., Borrero, E., Ibañez, M., Chaparro, P., Molina, J., & Torres, M. (2020). Prevalence of skin diseases in children 1 to 6 years old in the city of Bogota, Colombia. *World Allergy Organization Journal*, 13(12), 100484. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2020.100484>
- Ribet V, Gurdak M, Ferret PJ, Brinio E, Giordano Labadie F, Rossi AB. Stepwise approach of development of dermo-cosmetic products in healthy and atopic dermatitis paediatric population: safety evaluation, clinical development and postmarket surveillance. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2019;33(12):2319-2326. doi:10.1111/jdv.15785
- Miller, H. C. et al. A mind cleared by walnut oil: The effects of polyunsaturated and saturated fat on extinction learning. *Appetite* 126, 147–155 (2018).
- Ganji, A. et al. Therapeutic effects of walnut oil on the animal model of multiple sclerosis. <https://doi.org/10.1080/1028415X.2017.1371389> 22, 215–222 (2017).
- Ma, Z. F. et al. Interaction of Phytochemicals from Walnut on Health: An Updated Comprehensive Review of Reported Bioactivities and Medicinal Properties of Walnut. <https://nebulosa.icesi.edu.co:2144/10.1080/22311866.2019.1709900> 9, 410–425 (2020).
- Ghorbani, M. et al. A non-insulin herbal treatment to improve liver tissue in diabetic rats through gavage of walnut oil enriched with a phytosterol. <http://www.editorialmanager.com/cogentbio> 5, 1648628 (2019).
- Sikora, E., Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kosciuszki & Wydawnictwo. (2019). *Cosmetic emulsions: Monograph*. Wydawnictwo PK.
- Magdalena River Nuts, Paradise Nut – From the River of Life. Consultado en: <http://www.magdalenarivernuts.com/magnutsense.html>



