

## Uso de aceite de coco para el tratamiento de lesiones por presión de categoría uno

### Use of coconut oil for the treatment of category 1 pressure lesions

Alcantar Bernal Josafat Emanuel, García Santoyo Guadalupe, Ponce Fortanel Maria Cristina, Fernandez Moya Monserrat  
Universidad de Guanajuato. División de Ciencias de la Vida. Campus Irapuato-Salamanca. Departamento de Enfermería y Obstetricia.  
je.alcantarberna@ugto.mx, g.garciasantoyo@ugto.mx, mc.poncefortanel@ugto.mx, fernandez.m@ugto.mx

#### Resumen

La importancia de las úlceras por presión radica en la gravedad de sus complicaciones, dolor, infección, sepsis, aumento de la mortalidad, aumento de los días de estancia de un paciente hospitalizado, demanda de mayor cantidad de personal de enfermería, así como el gasto sanitario que se eleva hasta cinco veces más comparado con los pacientes que no presentan úlceras de presión. Hasta la fecha no hay tratamientos eficaces para esta patología. El objetivo de este trabajo fue demostrar la eficacia del aceite de coco para el tratamiento de lesiones por presión de categoría uno en pacientes hospitalizados. Se realizó un estudio experimental y longitudinal. Se incluyeron 2 pacientes hospitalizados con lesión por presión de categoría uno, los cuales se dividieron en dos grupos; un caso experimental en el cual se evaluó la eficacia del aceite de coco y un caso control donde se implementaron las medidas estándar para tratar las úlceras por presión. A partir de la información recabada en este estudio se puede señalar que, la aplicación tópica del aceite de coco extra virgen demostró una ligera mejoría en el área de la lesión, en comparación con el grupo control que evolucionó a una categoría dos. Estos resultados sugieren que probablemente el aceite de coco tiene un efecto sobre las úlceras por presión. Sin embargo, se tiene que realizar más estudios para demostrar este efecto.

**Palabras clave:** Lesión por presión; categoría uno; aceite de coco; hospital; push; braden.

#### Abstract

The importance of pressure ulcers lies in the seriousness of their complications, pain, infection, sepsis, increased mortality and days of hospitalization, demand for more nursing staff, as well as health care costs that are up to five times higher compared to patients who do not have pressure ulcers. To date, there are no effective treatments for this pathology. The aim of this study was to demonstrate the efficacy of coconut oil for the treatment of category one pressure ulcers in hospitalized patients. An experimental and longitudinal study was performed. Two hospitalized patients with category one pressure lesions were included and divided into two groups: one group in which the efficacy of coconut oil would be evaluated and a control group in which standard measures for treating pressure ulcers would be implemented. From the information gathered in this study, it can be noted that the topical application of extra virgin coconut oil showed a slight improvement in the area of the lesion, compared to the control group that evolved to a category two. These results suggest that coconut oil probably has an effect on pressure ulcers. However, further studies need to be conducted to demonstrate this effect.

**Keywords:** Pressure injury; category one; coconut oil; hospital; push; braden.



## Introducción

La úlcera por presión (UPP) es una lesión en la piel y tejidos subyacentes como consecuencia de la compresión producida por presión, fricción o cizallamiento entre una protuberancia ósea y los tejidos que la envuelven contra una superficie externa, generalmente cuando la compresión es prolongada o sostenida. Dicha compresión, reduce el flujo sanguíneo capilar de la piel y los tejidos subyacentes, produciendo isquemia, necrosis y la pérdida de la arquitectura tisular<sup>1</sup>.

La importancia de las UPP radica en la gravedad de sus complicaciones, dolor, infección, sepsis y aumento de la mortalidad, aumento de los días de estancia de un paciente hospitalizado, demanda de mayor cantidad de personal de enfermería, así como el gasto sanitario que se eleva hasta cinco veces más comparado con los pacientes que no presentan UPP. Aunado al incremento de tiempo requerido de cuidados con el consiguiente aumento de la carga de trabajo de enfermería. Las UPP se asocian a un incremento de la morbilidad e incluso mortalidad en pacientes que permanecen en cama. Cabe señalar, que las repercusiones económicas para los centros hospitalarios son negativas, al aumentar los costos directos e indirectos en el tratamiento<sup>2</sup>.

Entre las medidas para el cuidado general de la piel se incluyen aplicar cremas hidratantes y valorar la posibilidad de utilizar productos con ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) en las zonas de riesgo de desarrollo de UPP cuya piel esté intacta, así como proteger la piel del exceso de humedad, el control y manejo de presiones. Las propiedades y beneficios de los ácidos grasos esenciales aplicados de forma tópica en la piel para la prevención y el tratamiento de diversas lesiones están ampliamente descritos en la literatura científica. Díaz-Valenzuela *et al.* (2013), refiere que la aplicación tópica de ácidos grasos esenciales mejora la hidratación y la elasticidad de la piel, y puede prevenir la rotura de la piel en personas con estado nutricional deficiente. En el grupo de los ácidos grasos esenciales, los más conocidos y utilizados son los AGHO, que son productos compuestos por ácidos grasos esenciales que han sido sometidos a un proceso de hiperoxigenación<sup>3</sup>.

El coco se compone de muchos ácidos grasos libres, incluyendo ácido láurico (49%), ácido mirístico (18%), ácido palmítico (8%), ácido caprílico (8%), ácido cáprico (7%), ácido oleico (6%), ácido linoleico (2%) y ácido esteárico (2%). Las aplicaciones tópicas de aceite de coco virgen son efectivas para promover cicatrización de heridas a través de una epitelización más rápida<sup>4</sup>. Un estudio histopatológico realizado por Nevin *et al.* (2004), reveló un aumento de la neovascularización, la proliferación de fibroblastos, la síntesis de colágeno soluble en pepsina y el recambio de colágeno en las heridas<sup>5</sup>. Kim *et al.* 2017 demostraron que el aceite de coco aumentó la expresión de los componentes de la envoltura cornificada especializada, contribuyendo así a las funciones de barrera protectora del estrato corneo. Además, la expresión del perfil inflamatorio fue menor en el grupo tratado con aceite de coco después de la exposición a la radiación UVB<sup>6</sup>. El aceite de coco tópico protege la piel de la radiación UV<sup>4</sup>.

La monolaurina es un monoglicérido derivado del ácido láurico. Comprende casi el 50% del contenido de grasa del coco. La monolaurina muestra actividad antimicrobiana al desintegrar la membrana lipídica de bacterias recubiertas de lípidos, incluyendo *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*. El aceite de coco en concentraciones de 5% a 40% (p/p) exhibió actividad bactericida contra *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris* y *Bacillus subtilis*. Los estudios celulares también han demostrado que la monolaurina exhibe actividad antiviral y antifúngica<sup>4</sup>.

Sin embargo, no se ha encontrado evidencia suficiente sobre la eficacia del aceite de coco para la prevención de úlceras por presión y como tratamiento para las UPP de categoría uno. Por tanto, el objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia del aceite de coco en el tratamiento de úlceras por presión categoría uno.



## Materiales y métodos

Este estudio experimental se llevó a cabo para evaluar la eficacia del aceite de coco en pacientes con lesión por presión categoría uno. La población que conformó el estudio fueron pacientes hospitalizados. Participaron en el estudio pacientes postrados con lesión por presión de categoría uno en prominencias óseas o cualquier otra área. Los criterios de inclusión del estudio fueron los siguientes: pacientes de 40 a 80 años, presencia de patologías crónicas degenerativas, neuromusculares, neurológicas y fracturas de cualquier tipo, pacientes que se mantengan postrados y que muestren signos de presión en diferentes áreas, aquellos que presenten un riesgo alto y moderado de acuerdo a la Escala de Braden<sup>1</sup> aquellos que tengan un familiar acompañante, sin antecedentes de enfermedad de la piel o enfermedad alérgica, sin alergia a alimentos o medicamentos, sin antecedentes de abuso de sustancias y firma de consentimiento informado para participar en el estudio.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes: pacientes que decidan no seguir en el tratamiento, aquellos que no estén recibiendo por parte del personal de enfermería y de los familiares las medidas preventivas, así como la aplicación del aceite de coco y defunciones. Finalmente, los criterios de no inclusión: pacientes ambulatorios debido a su corta estancia intrahospitalaria, aquellos que puedan movilizarse por sí solos ya que no necesitan medidas preventivas brindadas por terceros, neonatos que se mantienen en constante movilización por las intervenciones que se les realizan, escolares y adolescentes debido a la baja incidencia de lesión por presión en estos grupos de edad.

Existió un grupo control en el cual únicamente se les realizaron las medidas preventivas estandarizadas y un grupo experimental donde recibieron la intervención, ambos se eligieron de manera aleatoria de acuerdo con los criterios ya mencionados, en conjunto con la valoración se seleccionó uno por uno y posterior a ello fueron asignados a cada grupo.

Se utilizó la Escala de Braden<sup>1</sup> para evaluar el riesgo de desarrollar una lesión por presión. Para el control y seguimiento de úlceras por presión se empleó la Escala Push<sup>1</sup>, como instrumento de apoyo para evaluar cronológicamente la evolución de la lesión y medir sus dimensiones. Este instrumento fue utilizado para valorar la eficacia de la aplicación del aceite de coco al comparar las dimensiones de la lesión antes y después de la intervención.

El aceite de coco se colocó en prominencias óseas y otras áreas donde se presentó una lesión de categoría uno, se aplicó una cantidad suficiente para cubrir la extensión del tejido dañado, esparciendo el producto sin necesidad de ejercer presión o masajear. Se valoró que no existiera reacción a éste y en caso de haberla suspender inmediatamente. El aceite se aplicó cada 12 horas en la zona de la lesión por el familiar acompañante, al cual se le brindó capacitación previa a la intervención. La valoración de la lesión se llevó a cabo en los días uno, cuatro y siete, donde se obtuvieron datos sobre el progreso de la lesión, así como para evaluar que la intervención se estuviera llevando a cabo correctamente. Las medidas de prevención de lesión por presión estandarizadas por el hospital se siguieron aplicando de manera cotidiana. A los participantes se les proporcionó el consentimiento informado, en el cual se les explicó la finalidad de la investigación y la aceptación de su participación.

## Resultados


De los pacientes evaluados (control y experimental) se observó que el perfil típico son pacientes intubados y adultos mayores, además de movilidad y percepción sensorial muy limitada, así como piel seca, exposición ocasional a la humedad, nutrición probablemente inadecuada y fricción durante el cambio de sábanas y posición. La localización de las lesiones por presión en el 100% de los pacientes se ubicó en talones.

### Paciente experimental

Día 1. A la exploración se observó la piel íntegra, relacionada con presión y manifestado por eritema cutáneo que no palidece al presionar, área caliente, con dolor, induración y descamación (ver Tabla 1).




**Tabla 1.** Valoración día 1.

Nombre: C.L.M		Sexo: Femenino		Edad: 65 años		Servicio: Medicina interna		Días de estancia: 12		
Número de cama: 16		Alergias: Negadas		Sitio de lesión: Talón derecho						
Diagnóstico: Choque séptico/ derrame pleural/ Diabetes mellitus tipo 2/ Hipertensión arterial						Grupo: Experimental		Número de paciente: 1		
Día:	Braden									
1	Percepción sensorial	Humedad	Actividad	Movilidad	Nutrición	Fricción y deslizamiento				
Uso de aceite de coco:	2	3	1	1	2	1				
Sí	PUSH									
	Longitud X anchura (cm <sup>2</sup> )	Cantidad de exudado	Tipo de tejido	Total BRADEN		10 (Riesgo alto)				
	9 (4 x 4.5)	0	0	Total PUSH		9				

**Fuente:** Elaboración propia.

Día 4. Aumento de eritema que no palidece al presionar, área caliente y descamación. Lesión sin induración y piel con consistencia blanda a la palpación (ver Tabla 2).


**Tabla 2.** Valoración día 4.

Día:	Braden									
4	Percepción sensorial	Humedad	Actividad	Movilidad	Nutrición	Fricción y deslizamiento				
Uso de aceite de coco:	3	3	1	3	2	1				
Sí	PUSH									
	Longitud X anchura (cm <sup>2</sup> )	Cantidad de exudado	Tipo de tejido	Total BRADEN		13 (Riesgo moderado)				
	9 (4x4.5)	0	0	Total PUSH		9				

**Fuente:** Elaboración propia.

Día 7. Lesión por presión de categoría dos, no valorable por colocación de apósito hidrocoloide (ver Tabla 3).

**Tabla 3.** Valoración día 7.

Día:	Braden									
3	Percepción sensorial	Humedad	Actividad	Movilidad	Nutrición	Fricción y deslizamiento				
Uso de aceite de coco:	4	4	2	3	2	2				
No	PUSH									
	Longitud X anchura (cm <sup>2</sup> )	Cantidad de exudado	Tipo de tejido	Total BRADEN		17 (Riesgo bajo)				
	No valorable	No valorable	No valorable	Total PUSH		No valorable				

**Fuente:** Elaboración propia.


### Paciente control

Día 1. A la exploración se observó la piel íntegra, relacionada con presión y manifestado por eritema cutáneo que no palidece al presionar, área caliente, con dolor, edema y descamación (ver Tabla 4).



**Tabla 4. Valoración día 1.**

Nombre: J.J.R.G		Sexo: Masculino		Edad: 63 años		Servicio: UCI/Neurotrauma		Días de estancia: 15		
Número de cama: 2/17		Alergias: Negadas		Sitio de lesión: Talón izquierdo						
Diagnóstico: Traumatismo cráneo encefálico						Grupo: Control		Número de paciente: 2		
Día:	Braden									
1	Percepción sensorial	Humedad	Actividad	Movilidad	Nutrición	Fricción y deslizamiento				
Uso de aceite de coco:	1	3	1	1	1	1				
No	PUSH									
	Longitud X anchura (cm <sup>2</sup> )	Cantidad de exudado	Tipo de tejido		Total BRADEN	8 (Riesgo alto)				
	9 (4 x 5.5)	0	0		Total PUSH	9				



**Fuente:** Elaboración propia.

Día 4. La herida evolucionó a lesión por presión de categoría dos, se observó aumento de la superficie de lesión, ligera cantidad de exudado y presencia de tejido epitelial (ver Tabla 5).

**Tabla 5. Valoración día 4.**

Día:	Braden									
4	Percepción sensorial	Humedad	Actividad	Movilidad	Nutrición	Fricción y deslizamiento				
Uso de aceite de coco:	1	3	1	1	1	1				
No	PUSH									
	Longitud X anchura (cm <sup>2</sup> )	Cantidad de exudado	Tipo de tejido		Total BRADEN	8 (Riesgo alto)				
	10 (5.5 x 7)	1	1		Total PUSH	12				

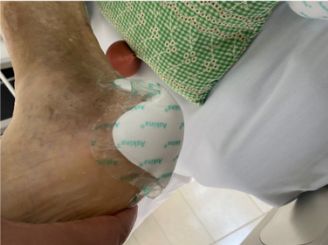


**Fuente:** Elaboración propia.

Día 7. Lesión por presión de categoría dos no valorable por colocación de apósito hidrocoloide (ver Tabla 6).

**Tabla 6. Valoración día 7.**

Día:	Braden									
7	Percepción sensorial	Humedad	Actividad	Movilidad	Nutrición	Fricción y deslizamiento				
Uso de aceite de coco:	3	3	1	2	2	1				
No	PUSH									
	Longitud X anchura (cm <sup>2</sup> )	Cantidad de exudado	Tipo de tejido		Total BRADEN	12 (Riesgo alto)				
	No valorable	No valorable	No valorable		Total PUSH	No valorable				



**Fuente:** Elaboración propia.



## Discusión

A partir de los resultados obtenidos, se puede sugerir que la aplicación tópica del aceite de coco extra virgen demostró una ligera mejoría en el área de la lesión, en comparación con el grupo control que evolucionó a una categoría dos. Cabe mencionar que hubo manipulación por parte del personal de la clínica, a pesar de que se hizo la observación de no manipular la herida, lo cual puede estar relacionado con la poca mejoría de efecto que se obtuvo por parte del aceite de coco.

Además, el resultado obtenido se puede explicar probablemente por la presencia de monolaurina, uno de los componentes ácidos del aceite de coco.

Con respecto a la seguridad del producto, no se produjeron efectos adversos en el grupo tratado con el aceite de coco, sin embargo; para obtener un mejor resultado sería útil valorar los efectos secundarios que pudieran desarrollarse en un periodo de tiempo mayor.

Por otra parte, los resultados obtenidos en esta investigación concuerdan con los beneficios de la aplicación de AGHO, puesto que está indicado para la prevención de las lesiones por presión así como tratamiento para aquellas que sean de categoría uno, ya que mantienen la integridad cutánea, previenen la deshidratación y refuerzan la firmeza de la piel, a pesar de ello; el costo para adquirir dicho producto es elevado, esto dificulta que sea adquirido por el hospital y se aplique en aquellos pacientes con riesgo de desarrollar lesiones por presión, por lo que en esta investigación se buscaba establecer las bases teóricas suficientes que demostraran que la aplicación de aceite de coco, como homólogo de los AGHO, tenían el mismo efecto, con la diferencia del costo-beneficio<sup>3</sup>.

Por otro lado, es importante mencionar que la mejoría de cualquier enfermedad no solo depende del tratamiento farmacológico sino también de otros factores como son: las medidas estándar que manejan los hospitales, infraestructura hospitalaria, la preparación profesional del personal de salud, la educación y adherencia por parte del pacientes y familiares. Razones por las cuales son fundamentales atender con varios programas o intervenciones con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes.

## Conclusiones

Los resultados de la investigación no aportan la evidencia suficiente sobre la eficacia de la aplicación tópica de aceite de coco como tratamiento para las lesiones por presión de categoría uno. Sin embargo, se observa una pequeña mejoría de efecto, por lo que se recomiendan realizar futuros estudios aumentando el número de la muestra y ver el efecto por un periodo más prolongado.

## Referencias

- <sup>1</sup> Maestro C. (2015). *Úlceras por presión en el Adulto Evidencias y Recomendaciones*. <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/104GER.pdf>
- <sup>2</sup> Secretaria de Salud. (2015). Impacto de las úlceras por presión en el ambiente hospitalario. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/15875/sem34.pdf>
- <sup>3</sup> Díaz-Valenzuela, Antonio, Valle Cañete, M.<sup>a</sup> Jesús, Carmona Fernández, Pedro Jesús, García-Fernández, Francisco P., & Pancorbo-Hidalgo, Pedro Luis. (2014). Eficacia en la prevención de úlceras por presión del aceite de oliva virgen extra frente a los ácidos grasos hiperoxigenados: resultados intermedios de un estudio de no inferioridad. *Gerokomos*, 25(2), 74-80. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2014000200005>
- <sup>4</sup> Lin TK, Zhong L, Santiago J. Anti-Inflammatory, and Skin Barrier Repair Effects of Topical Application of Some Plant Oils. *International Journal of Molecular Sciences* [Internet]. 2017 Dec 27;19(1):70. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5796020/>
- <sup>5</sup> Nevin KG, Rajamohan T. Effect of topical application of virgin coconut oil on skin components and antioxidant status during dermal wound healing in young rats. *Skin Pharmacol Physiol*. 2010;23(6):290-7. Disponible en: doi: 10.1159/000313516. Epub 2010 Jun 3. PMID: 20523108.
- <sup>6</sup> Kim S, Jang JE, Kim J, Lee YI, Lee DW, Song SY, Lee JH. (2017). Enhanced barrier functions and anti-inflammatory effect of cultured coconut extract on human skin. *Food Chem Toxicol*, 6(Pt A):367-375. doi: <https://doi.org/10.1016/j.fct.2017.05.060>

