

Microneedling

Docente. Álvaro Maturana Muñoz
Diplomado en Medicina Estética

Microneedling: una revisión exhaustiva

Hou, Angela BS, BA; Cohen, Brandon MD; Haimovic, Adele MD; Elbuluk, Nada MD, MSc*

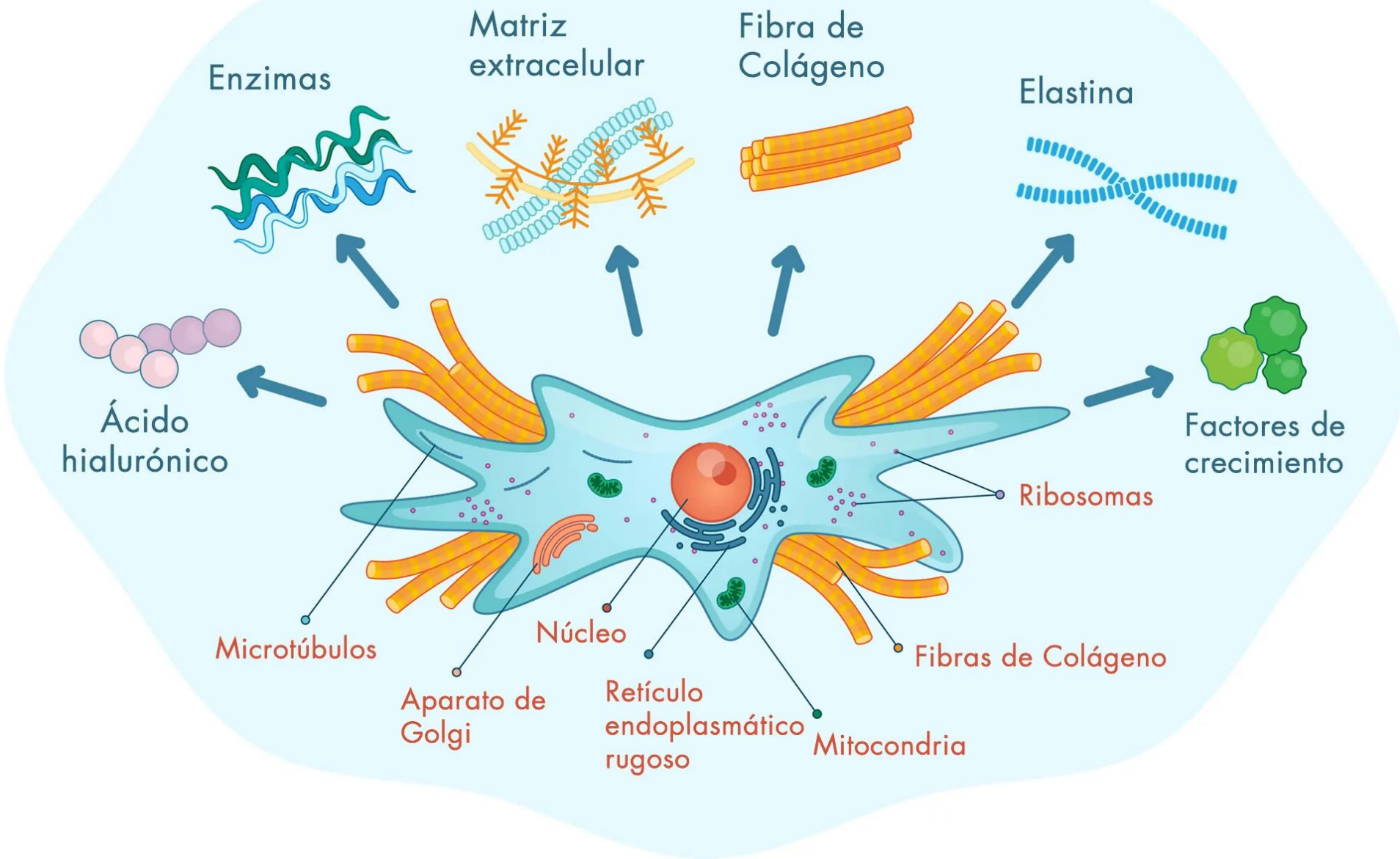
Información del autor 

Cirugía Dermatológica 43(3):p 321-339, marzo de 2017. | DOI: 10.1097/DSS.00000000000000924

- MÉTODOS Y MATERIALES
- Se realizó una búsqueda utilizando las bases de datos PubMed/MEDLINE y Science Direct. Los términos de búsqueda incluían "microagujas", "agujas" e "inducción percutánea de colágeno". Todos los estudios disponibles en sujetos humanos se incluyeron en la discusión, dando prioridad a los ensayos prospectivos y aleatorios.
- Resultados
- Los estudios demuestran la eficacia y la seguridad de la microneedling para el tratamiento de cicatrices, acné, melasma, fotodaño, rejuvenecimiento de la piel, hiperhidrosis y alopecia y para facilitar la administración de medicamentos transdérmicos. Si bien los eventos adversos permanentes son poco frecuentes, el eritema transitorio y la hiperpigmentación postinflamatoria se informan con mayor frecuencia.



FIBROBLASTO





Técnica de cuidado de la piel llamada microagujas (microneedling)



Microneedling in androgenetic alopecia; comparing two different depths of **microneedles**.

Faghihi G, Nabavinejad S, Mokhtari F, Fatemi Naeini F, Iraj F.

J Cosmet Dermatol. 2021 Apr;20(4):1241-1247. doi: 10.1111/jocd.13714. Epub 2020 Sep 29.

PMID: 32897622

BACKGROUND: **Microneedling** has shown to have positive therapeutic effects in treatment of androgenetic alopecia (AGA); however, the best **microneedling** protocol is still controversial. AIMS: Investigating effect of **microneedling** with 2 different depths of penet ...

Microneedling-Associated Procedures to Enhance Facial Rejuvenation.

Spataro EA, Dierks K, Carniol PJ.

Clin Plast Surg. 2023 Jul;50(3):479-488. doi: 10.1016/j.cps.2022.12.012.

PMID: 37169413 Review.

Microneedling, also referred to as **percutaneous collagen induction** therapy, uses small needles to create mechanical injury to the skin, stimulating the wound-healing cascade and new **collagen** formation. ...In addition to increasing **collagen** ...



Microneedling for the Treatment of Scars: An Update for Clinicians.

Juhasz MLW, Cohen JL.

Clin Cosmet Investig Dermatol. 2020 Dec 22;13:997-1003. doi: 10.2147/CCID.S267192. eCollection 2020.

PMID: 33376377 **Free PMC article.** Review.

BACKGROUND: **Microneedling** (MN) is used for the treatment of scars, amongst other indications. ...MATERIALS AND METHODS: A systematic review of the Medline database was completed using search terms "**microneedle**" or "**microneedling**" or "micro needle" or "micro n ...

Mesotherapy, **Microneedling**, and Chemical Peels.

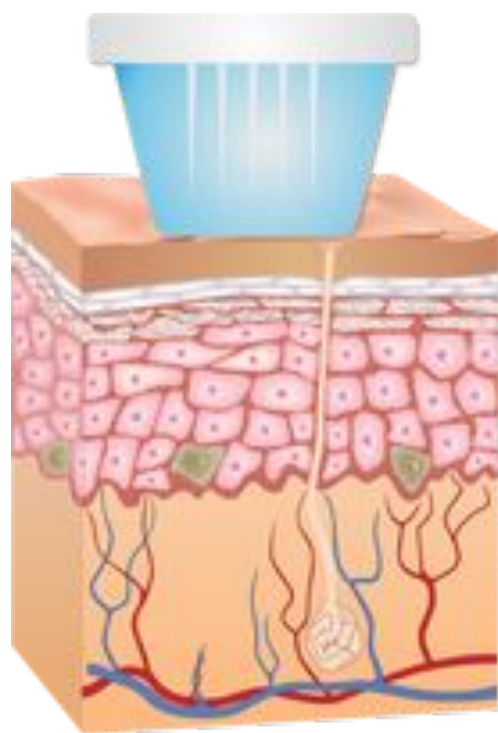
Lee JC, Daniels MA, Roth MZ.

Clin Plast Surg. 2016 Jul;43(3):583-95. doi: 10.1016/j.cps.2016.03.004. Epub 2016 May 11.

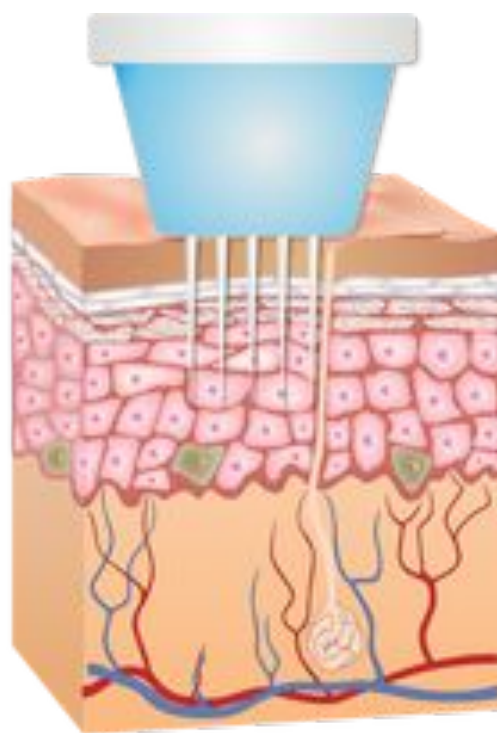
PMID: 27363773 Review.

Mesotherapy, **microneedling**, and chemical peels are minimally invasive techniques used to combat facial aging. ...By using different chemicals in various combinations, strengths, and application techniques, plastic surgeons can tailor a patient's treatment for optimal, safe ...

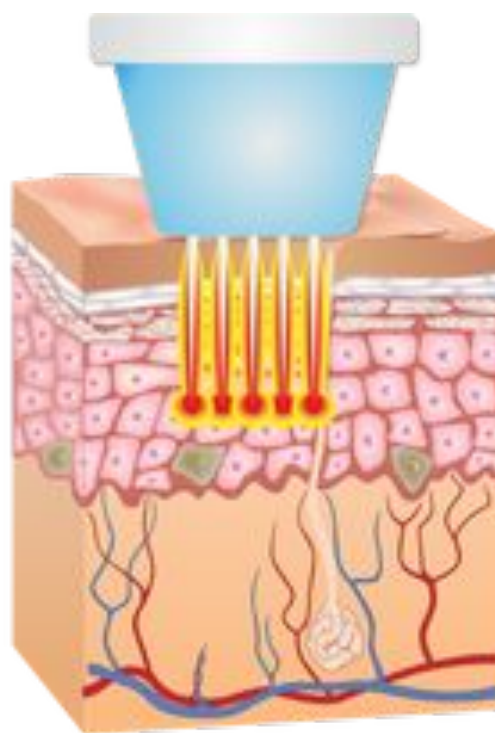




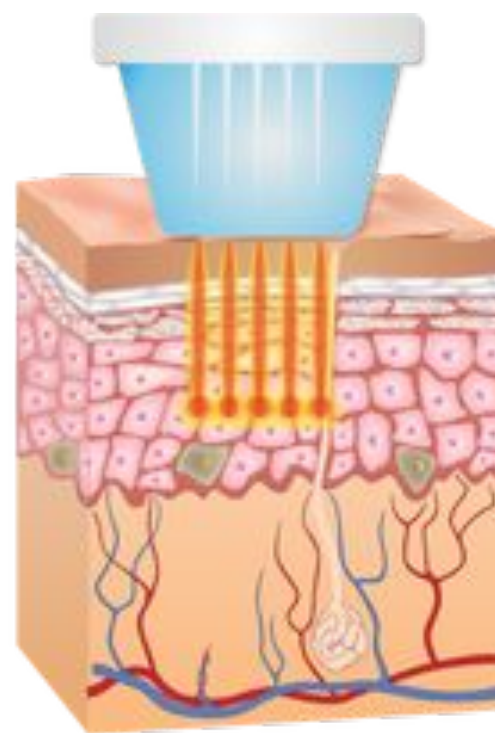
1. Micro-needle workhead is placed on the skin surface



2. Micro-needles penetrate inside of the skin



3. RF energy is directly applied to the target areas



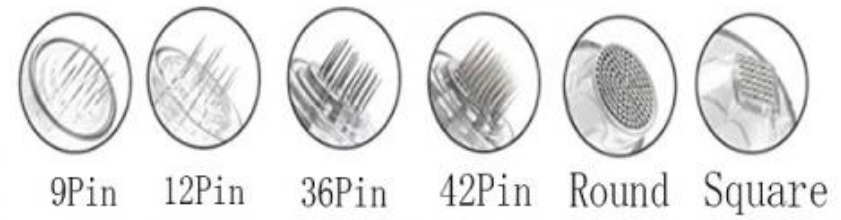
4. Collagen and elastin regeneration process begins

Aunque hay varios tipos de productos de microagujas, todos tienen una característica clave: contienen muchas agujas pequeñas y finas. Las agujas pueden ser:

- En un cilindro y se hace rodar por la piel (conocido como rodillo dérmico)
- Fijado a una superficie plana y estampado en la piel
- Dispuesto en un patrón en la punta de un instrumento con forma de bolígrafo







- La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, sigla en inglés) asegura que los alimentos, medicamentos, cosméticos, instrumentos médicos y productos para los consumidores sean seguros.



- Algunos productos tienen agujas tan cortas que sólo tocan la capa superior de la piel, que es principalmente piel seca y muerta. Otros productos tienen agujas más largas que penetran en la piel y llegan a las capas más profundas que tienen células vivas, nervios y vasos sanguíneos.
- Los productos pueden ser manuales, es decir, se manejan a mano, o pueden tener un motor que mueve las agujas.



¿Todos los productos de microagujas se consideran dispositivos médicos regulados por la FDA?

- La FDA regula los productos de microagujas que son dispositivos médicos para asegurarse de que son seguros y funcionan como se dice. No todos los productos de microagujas son dispositivos médicos.



Productos de microagujas que son dispositivos médicos

- La FDA ha autorizado el uso de dispositivos de microagujas como tratamiento para mejorar el aspecto de las cicatrices faciales del acné, las arrugas faciales y las cicatrices abdominales en pacientes de 22 años o más.
- La mayoría de los dispositivos autorizados tienen forma de bolígrafo, son motorizados y penetran en la piel para cambiar la estructura o la función del tejido que hay debajo. Dado que estos dispositivos pueden llegar a los nervios, los vasos sanguíneos y otras partes de la piel, la FDA recomienda acudir a un proveedor de salud con formación especial en microagujas.



Productos de microagujas que NO son dispositivos médicos

- En general, si un producto de microagujas no tiene agujas largas o afiladas que penetren en la piel y sólo afirma facilitar la exfoliación de la piel o mejorar su aspecto, no sería un dispositivo médico regulado por la FDA. Un rodillo dérmico con agujas cortas y romas que sólo afirma que ayuda a eliminar la piel muerta y a alisar y dar brillo a la piel sería un ejemplo. Estos productos se venden más comúnmente para su uso en casa.



Beneficios

La FDA ha autorizado el uso de dispositivos de microagujas en mujeres y hombres mayores de 22 años como tratamiento para mejorar el aspecto de:

- Cicatrices de acné en la cara
- Arrugas alrededor de los ojos y otras partes de la cara y el cuello
- Cicatrices quirúrgicas en el abdomen





¿Cuáles son los riesgos asociados a los dispositivos de microagujas?

Cualquier dispositivo de microagujas tiene el potencial de causar efectos secundarios que duran poco o mucho tiempo.

El daño a la piel es un riesgo que suele producirse con los dispositivos de microagujas. El daño puede incluir sangrado, hematomas, enrojecimiento, tirantez, picor y descamación y suelen desaparecer sin necesidad de tratamiento después de unos días o semanas.



¿Cuáles son los riesgos asociados a los dispositivos de microagujas?

Entre los riesgos menos comunes se encuentran el escozor o el picor cuando se aplican cosméticos u otros productos para el cuidado de la piel, como cremas hidratantes y protectores solares, manchas oscuras o claras en la piel, líneas en la cara, un brote de herpes labial, inflamación de los ganglios linfáticos e infección.

Tenga en cuenta que las microagujas no siempre producen el resultado estético deseado y que puede ser necesario más de un procedimiento para obtener los resultados que busca. Además, cualquier mejora en la apariencia puede ser temporal y el mantenimiento puede requerir procedimientos adicionales con el tiempo.



¿Qué consejos de seguridad debo conocer antes de realizar el microagujas?

- Normalmente se aplica una medicación adormecedora (anestesia tópica) antes del procedimiento (evaluar posibles alergias)
- Las microagujas pueden provocar sangramiento, por lo que puede no ser adecuado para personas con trastornos de coagulación o usuarios de anticoagulantes.
- Evitar las microagujas si tiene condiciones que afectan a la piel, como eczema, diabetes o si tiene alguna enfermedad autoinmune o sistema inmunológico alterado.
- La reutilización de los cartuchos puede causar o propagar una infección.
- Pregúntele a su proveedor de salud cómo cuidar su piel después del procedimiento, ya que su piel puede ser más sensible al sol y a los productos para el cuidado de la piel como el protector solar, el maquillaje y las cremas hidratantes, especialmente los productos que contienen retinol, ácido glicólico, mentol, capsaicina o alcohol.



¿Cómo actúa el microneedling?

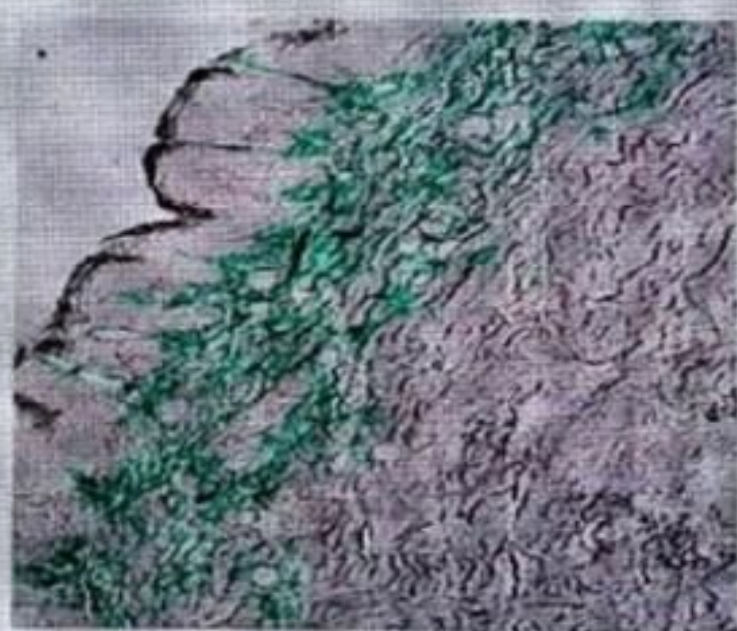
- Las microlesiones producidas por las microagujas activan el proceso de curación y cicatrización de la piel, estimulando así una mayor producción de colágeno y elastina. Las micropunciones, además, producen un microsangrado, con la consiguiente movilización de las plaquetas y la liberación de factores de crecimiento que complementan la acción.
- Los productos que se introducen en la piel mediante el microneedling se pueden adaptar según las necesidades individuales, atacando de este modo cada problema específico de raíz. Las perforaciones o microcanales permiten una mejor entrada y una mayor penetración de los productos en las capas internas de la piel.



DRUG DELIVERY?

Procedimiento dermatológico que favorece la penetración y distribución homogénea de activos a través de la barrera cutánea, incluyendo cuero cabelludo.

Optimizar entrega de sustancias terapéuticas aumenta la eficiencia de tratamiento.



Crema home care 🧴

Mesoterapia 💉

Microneedling 💉

¿Qué podemos aplicar con microneedling?

- Vitaminas
- Exosomas
- PRP
- Despigmentantes
- Factores de crecimiento
- Etc





Otros usos

- Líneas de expresión.
- Arrugas, surcos y patas de gallo.
- Cicatrices nuevas y antiguas.
- Marcas de acné o varicela.
- Manchas y condiciones de pigmentación (discromía) como el melasma, el vitíligo o los lentigos.
- Poros dilatados, comedones, grasa y sebo.
- Flacidez facial.



- Microneedling, también conocida como terapia de inducción percutánea de colágeno, utiliza pequeñas agujas para crear lesiones mecánicas en la piel, estimulando la cascada de curación de heridas y la formación de nuevo colágeno. En comparación con otras técnicas de rejuvenecimiento de la piel, la microaguja preserva la epidermis y no es ablativa, por lo que reduce la inflamación, el tiempo de inactividad y el riesgo de despigmentación.



- Además de aumentar la producción de colágeno en los fibroblastos, la microneedling también ayuda a normalizar la función celular de los queratinocitos y los melanocitos y se puede utilizar para aumentar la absorción de medicamentos tópicos, los factores de crecimiento o para entregar la radiofrecuencia directamente a la dermis.

