



ADMINISTRACIÓN TRANSDÉRMICA DE FÁRMACOS EN MICROAGUJAS

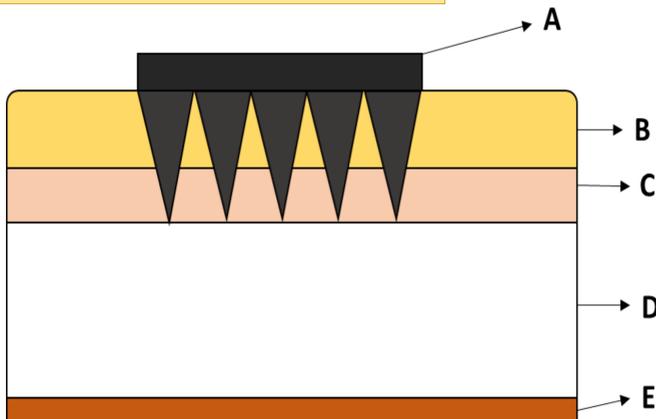
Adrián Asensio Fraile

adriaase@ucm.es

Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

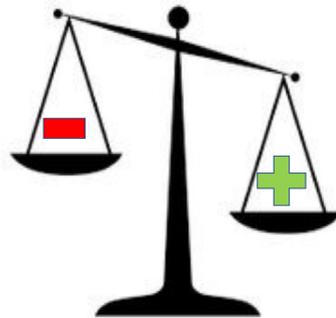
INTRODUCCIÓN

¿Qué es la vía transdérmica



- A) Microaguja
- B) Estrato córneo
- C) Epidermis viable
- D) Dermis
- E) Sistema circulatorio

Figura 1. Esquema de una microaguja



VENTAJAS

- Aceptación, autoadministración y monitorización del paciente.
- Mínimo daño superficial.
- Gran superficie de absorción, evitamos efecto de primer paso.
- Aumenta eficiencia.
- Disminuye dosis y frecuencias de administración.
- Permite diversas cinéticas de administración

OBJETIVOS

- Estudiar los actuales desarrollos de administración en microagujas desde un punto de vista tecnológico.
- Tipos de microagujas existentes.
- Materiales empleados en su fabricación.
- Tipos de liberación del fármaco.
- Aplicaciones actuales.

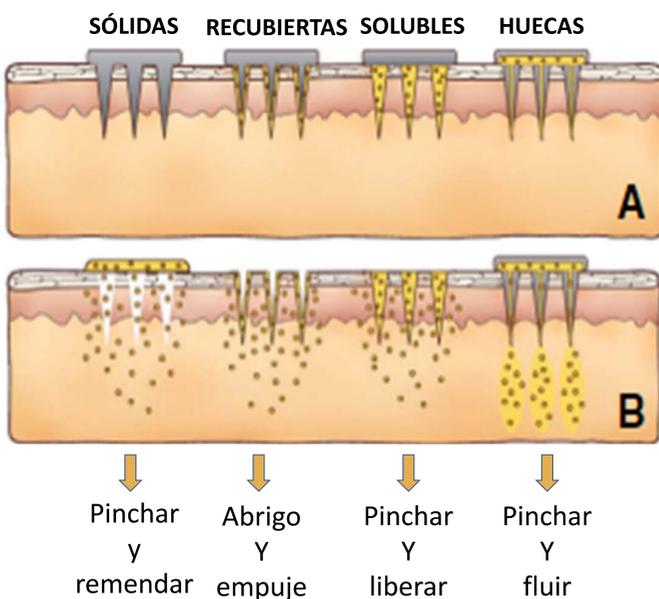
MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión bibliográfica de webs oficiales, libros, revistas científicas, tesis y artículos de interés todo ello en formato electrónico debido a la excepcional situación sanitaria.

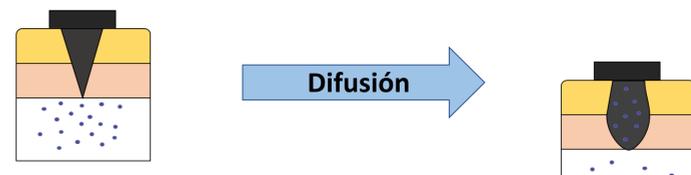
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tipos de microagujas

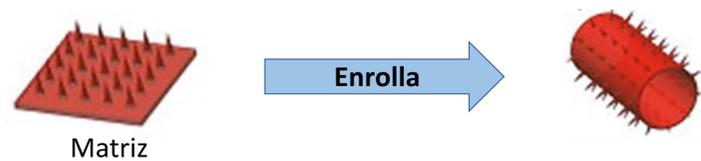
Empleadas en la actualidad



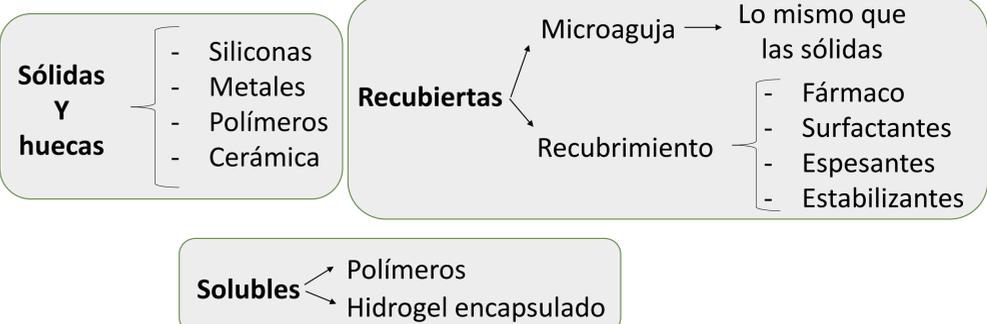
En desarrollo – Microagujas hinchables



Evolución de los anteriores tipos - Rodillo de microagujas



Materiales empleados en la fabricación de microagujas



CONCLUSIONES

- El abanico de tipos de microagujas existentes es sumamente amplio.
- La elección del tipo de microaguja determinará el uso que le otorgaremos así como el tipo de fármaco compatible con ella, cinética farmacológica, complejidad de producción, coste, seguridad...
- En base a lo anterior elegiremos el tipo de Microaguja con las especificaciones que nos interesen
- Igualmente variados van a ser los materiales que compongan dichas microagujas.
- Dichos materiales influirán también en la compatibilidad farmacológica y las propiedades de la Microaguja.

BIBLIOGRAFÍA

- Kim Y, Hwan Park J, Prausnitz M. Microneedles for drug and vaccine delivery [Internet]. Elsevier B.V.; 2012 [cited 16 May 2020]. Available from: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0169409X12001251?token=3692829C2D64E208FFB258736543302041627E31BA7F4465C37C6D30A5809679A6A889E99E4A69CF9D68041DFB26F593>
- Lee J, Hang M, Park J. Polymer microneedles for transdermal drug delivery [Internet]. Informa UK, Ltd; 2013 [cited 25 May 2020]. Available from: <http://web.a.ebscohost.com/bucm.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=737438b7-365d-42d8-8580-cddab15682f2%40sdc-v-sessmgr01>
- Rodríguez A.M. Sistemas transdérmicos: influencia del tipo de membrana en la transferencia del ácido salicílico a través de la piel. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Farmacia, Departamento de Farmacia y tecnología farmacéutica; 2020. [cited 12 April 2020] Available from: <https://eprints.ucm.es/7235/1/T28212.pdf>
- Xie L, Zeng H, Sun J, Qian W. Engineering Microneedles for Therapy and Diagnosis: A Survey [Internet]. Www-ncbi-nlm-nih-gov.bucm.idm.oclc.org. 2020 [cited 5 May 2020]. Available from: <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.bucm.idm.oclc.org/pmc/articles/PMC7143426/>