

Desarrollo de fibras poliméricas de pla/pvp incorporadas con clorhexidina para la prevención de infecciones cutáneas.

Rosas de la Rosa, Oliver Alejandro

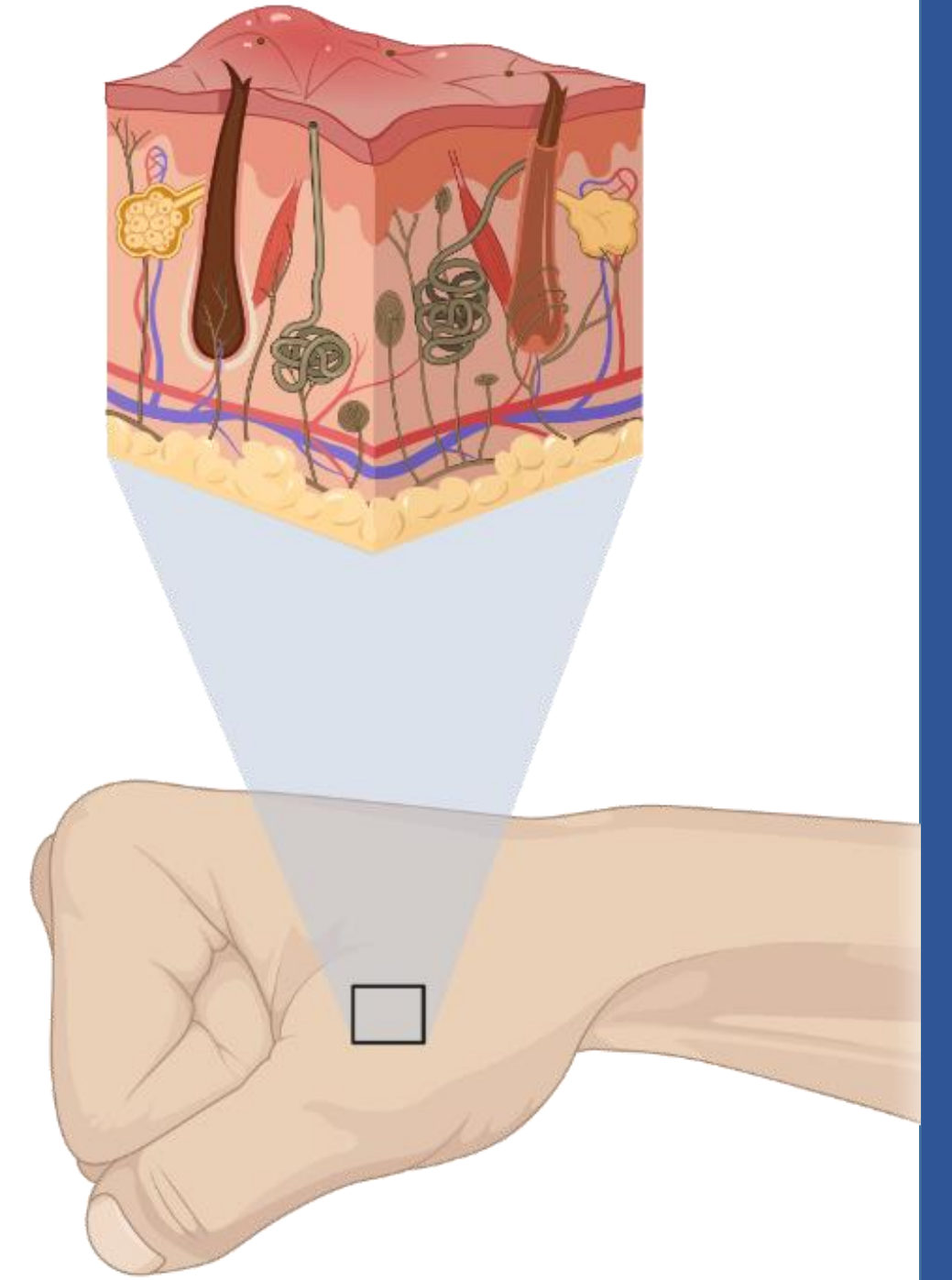
2023-05

<https://hdl.handle.net/20.500.11777/5739>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

RESUMEN

Actualmente, existe un incremento alarmante en la resistencia a los antibióticos por diversos microorganismos patógenos, generando un problema de salud pública global. Las infecciones bacterianas pueden provocar que el tejido muera por falta de irrigación sanguínea. En 2019 México fue el segundo país con mayor número de muertes por esta causa. Ante esto, se desarrollaron fibras poliméricas de polivinilpirrolidona (PVP) y ácido poliláctico (PLA) con clorhexidina (CHX) incorporada para su administración vía tópica. Se analizaron las interacciones moleculares de las disoluciones CHX-PVP y CHX-PLA tanto en disolución como en estado sólido. Se realizaron fibras a partir de disoluciones fármaco-polímero mediante la técnica de hilado por soplado (SBS) y se caracterizaron morfológicamente mediante microscopía óptica. Finalmente, se determinó la liberación de fármaco desde fibras y dispersiones sólidas mediante espectroscopía UV-Vis. Los ensayos demostraron la presencia de interacciones fármaco-polímero tanto en disolución como en sólido. Se observa que la liberación de CHX es impulsada por mecanismos de difusión. Se concluye que las fibras de PVP y PVP/PLA/PVP son efectivas para liberaciones de fármaco más rápidas mientras que las fibras de PLA y PLA/PVP/PLA para liberaciones continuas a largo plazo.



PROBLEMÁTICA



Resistencia a los antibióticos



Quemaduras



Infecciones cutáneas



Infecciones necrosantes



Desabastecimiento de medicamentos

OBJETIVO

Desarrollar fibras poliméricas de PVP/PLA mediante la técnica de hilado por soplado (SBS) incorporadas con el antibiótico clorhexidina y caracterizar sus propiedades morfológicas, térmicas y estructurales, así como la liberación controlada de fármaco.

PRODUCTO QUE...

Reduzca la posibilidad de infecciones

Facilite apego a esquemas terapéuticos

Se aplique sobre sitio afectado

Absorba y libere antibióticos

Sea alternativa médica de fácil accesibilidad



METODOLOGÍA

Interacciones moleculares en estado líquido

Interacciones moleculares en estado sólido

Elaboración de fibras

Estudios de liberación

CONCLUSIONES

- Se demostró la presencia de interacciones moleculares fármaco-polímero tanto en estado líquido como en sólido.
- Se establecieron los perfiles de liberación del fármaco desde los polímeros utilizados, concluyendo que se liberaba fármaco por un proceso de difusión, en el que las moléculas de fármaco se liberaban a través de las moléculas de los polímeros.
- Las fibras compuestas por PVP se pueden emplear para liberación de fármaco cuya aplicación sea instantánea, mientras que las fibras de PLA se pueden utilizar para aplicaciones de fármaco que necesiten de una administración larga y controlada con el tiempo.

ARTÍCULO



REFERENCIAS

