



ESTUDIO DE POLÍMEROS Y PLASTIFICANTES PARA EL DESARROLLO DE FILMS MUCOADHESIVOS DE ADMINISTRACIÓN VAGINAL

Miriam Llorente dos Santos

Trabajo de Fin de Grado. Febrero 2017.

Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.

INTRODUCCIÓN

La vagina constituye una vía de administración con gran potencial para la liberación de fármacos de actuación local y de absorción sistémica. Entre sus características fisiológicas se encuentran la actividad enzimática, la secreción vaginal, el pH ácido y la presencia de microflora, factores que influirán en la formulación de sustancias activas, así como en su liberación y absorción.



Menor efecto de primer paso:
Gran área permeable con rica vascularización



Especificidad de género
Irritación local

Relación con la higiene personal
Influencia del acto sexual



OBJETIVOS



El objetivo es el estudio de los films mucoadhesivos de administración vaginal, para conocer de forma detallada los polímeros y plastificantes empleados para su formulación.

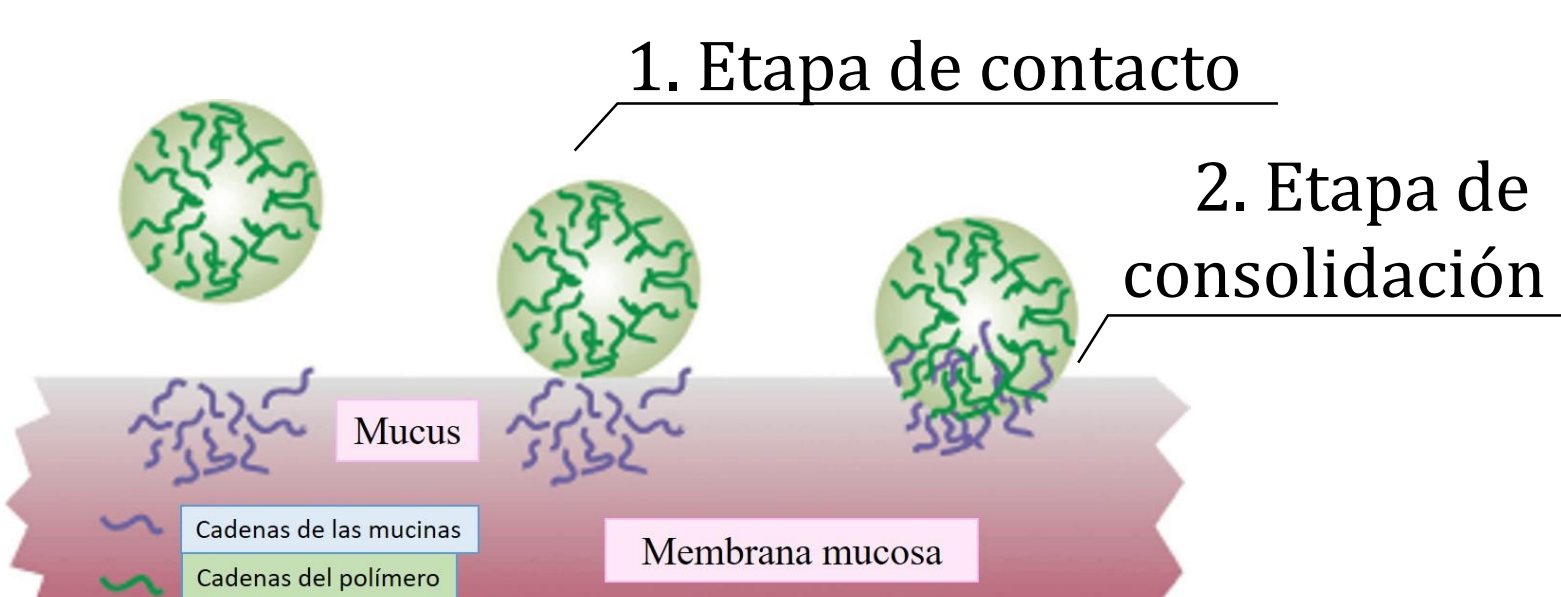
MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado una búsqueda de artículos científicos sobre films de administración vaginal y sus componentes, utilizando la base de datos PubMed, así como otras páginas web de interés. Se extrajo, sintetizó y comparó la información, que después se ha incluido en este trabajo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Mucoadhesión

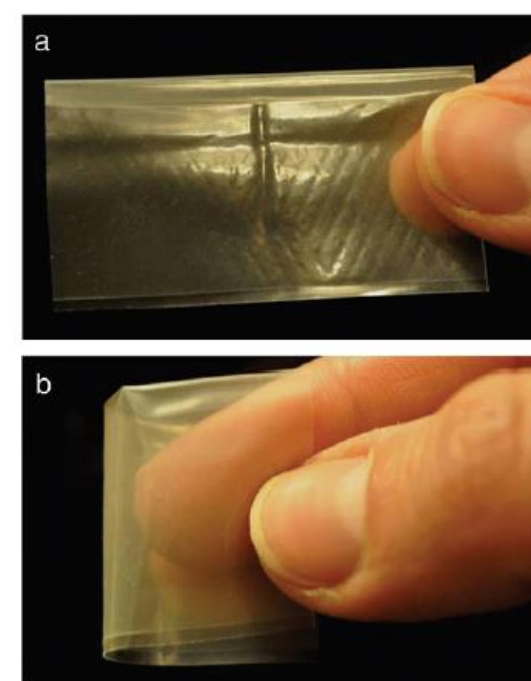
Se trata de la unión de las cadenas de los polímeros con las mucinas presentes en las superficies mucosas como la vaginal. El proceso se realiza en dos etapas:



Films mucoadhesivos vaginales

Los films vaginales combinan la tecnología de formas sólidas y semisólidas:

- Resistentes a la contaminación microbiológica
- Dosificación exacta
- Superficie suave y homogénea
- No necesitan aplicador
- Alta estabilidad



✓ Controles para comprobar que cumplen todas las características deseables

Aplicación

- Anticonceptivos (espermicidas)
- Tratamiento de infecciones vaginales (antimicrobianos)
- Prevención de la infección por el VIH, con especial interés en la protección de las mujeres de África, donde son más vulnerables.**



Polímeros y plastificantes

Polímeros mucoadhesivos

Naturales

Quitano
Carragenano
Pectina
Almidón
Ácido hialurónico
Alginato sódico
Gelatina

De segunda generación

Lectinas
Polisacáridos sulfatados

Sintéticos

Derivados de celulosa
Poliacrilatos

Capacidad mucoadhesiva

Mayor tiempo de permanencia

Liberación sostenida

Mantenimiento de los niveles terapéuticos

Mayor eficacia

Plastificantes

Glicerina

Polietilenglicol

Sorbitol

Los plastificantes mejoran la flexibilidad, el manejo y la distensibilidad del film. Proporcionan una textura adecuada, manteniendo su integridad y evitando grietas.

CONCLUSIONES

- Los films son formas farmacéuticas con numerosas ventajas, fundamentalmente gracias a los polímeros mucoadhesivos que se incorporan en su formulación.
- Los polímeros mucoadhesivos permiten una mayor permanencia del film en el lugar de administración, favoreciendo la liberación sostenida del principio activo y manteniendo los niveles para mejorar la eficacia.
- El uso de plastificantes mejora características como la flexibilidad del film y su manejo, lo que facilita su aplicación y favorece la aceptación y adherencia por parte de la paciente.
- Estos films constituyen una alternativa a desarrollar para la profilaxis de la infección por el VIH como vehículos de sustancias que impiden la infección.

BIBLIOGRAFÍA

- Dobaria N, Mashru R, Vadia NH. Vaginal drug delivery systems: A Review of Current Status. East and Central African Journal of Pharmaceutical Sciences. 2007;10:3-13.
- Chinmaya Keshari Sahoo PKN, Deepak Kumar Sarangi, Tanmaya Keshari Sahoo. Intravaginal Drug Delivery System: An Overview. American Journal of Advanced Drug Delivery. 2013.
- Caramella CM, Rossi S, Ferrari F, Bonferoni MC, Sandri G. Mucoadhesive and thermogelling systems for vaginal drug delivery. Advanced Drug Delivery Reviews. 2015;92:39-52.
- Machado RM, Palmeira-de-Oliveira A, Martinez-De-Oliveira J, Palmeira-de-Oliveira R. Vaginal films for drug delivery. Journal of pharmaceutical sciences. 2013;102(7):2069-81.
- Kawarkhe S, Poddar SS. Designing of the mucoadhesive intravaginal spermicidal films. Indian J Pharm Sci. 2010;72(5):652-5.
- Valenta C. The use of mucoadhesive polymers in vaginal delivery. Advanced Drug Delivery Reviews. 2005;57(11):1692-712.
- Dobaria NB, Badhan AC, Mashru RC. A novel itraconazole bioadhesive film for vaginal delivery: design, optimization, and physicochemical characterization. AAPS PharmSciTech. 2009;10(3):951-9.
- Vieira MGA, da Silva MA, dos Santos LO, Beppu MM. Natural-based plasticizers and biopolymer films: A review. European Polymer Journal. 2011;47(3):254-63.