



DESARROLLO DE GELES DE APLICACIÓN VAGINAL PARA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL



Autora: Ana Martínez Rodríguez

INTRODUCCION

- Las enfermedades de transmisión sexual (ETS) son infecciones producidas mediante bacterias, virus o parásitos
- Las ETS víricas como son el Herpes genital o el VIH, no tienen cura, siendo necesario por esto, su tratamiento y su prevención.
- Para su prevención son de gran utilidad las formulaciones de administración vaginal
- Los geles son formulaciones de carácter semisólido y con diversas ventajas como es el caso de su fácil aplicación, su aceptación y su bajo coste.
- Hay que tener en cuenta inconvenientes como la imprecisión en la dosis y que su control sobre la liberación del principio activo es limitado.

OBJETIVO

El objetivo del trabajo es el estudio bibliográfico de los geles formulados con diferentes activos que puedan resultar adecuados para impedir la adquisición de las enfermedades.

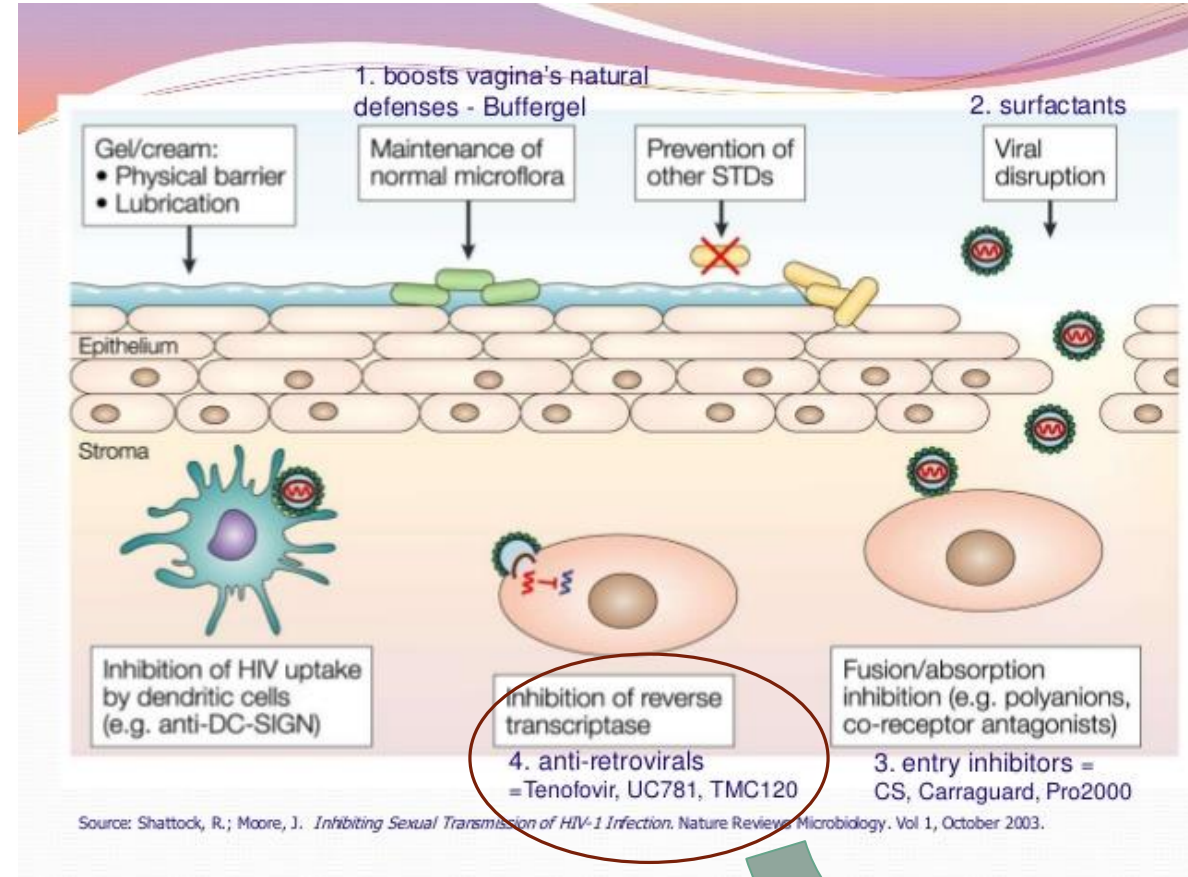
MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo se basa en la consulta bibliográfica, utilizando las bases de datos disponibles como **PubMed** que es un motor de búsqueda de libre acceso a la base de datos **MEDLINE**

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

MICROBICIDAS

Un microbicida vaginal se puede definir como cualquier agente incluido en una formulación tópica destinada a prevenir la transmisión de patógeno.



Los más utilizados en ensayos actuales

Figura 1- Tipos de microbicidas

TIPOS DE GELES



PROPIEDADES DE LOS GELES

- Hinchamiento:** Un gel puede absorber agua al ponerse en contacto con la misma. Durante el hinchamiento, las cadenas que forman la red adquieren una configuración elongada apareciendo además, una fuerza retráctil. Tiene gran importancia en la cesión controlada.

- Propiedades mecánicas:** capacidad de un material para soportar la acción de una fuerza sin romperse y generalmente se caracteriza por el esfuerzo que induce dicha rotura.

Se clasifican, según esto, en
 → Viscoso
 → Elástico

POLÍMEROS

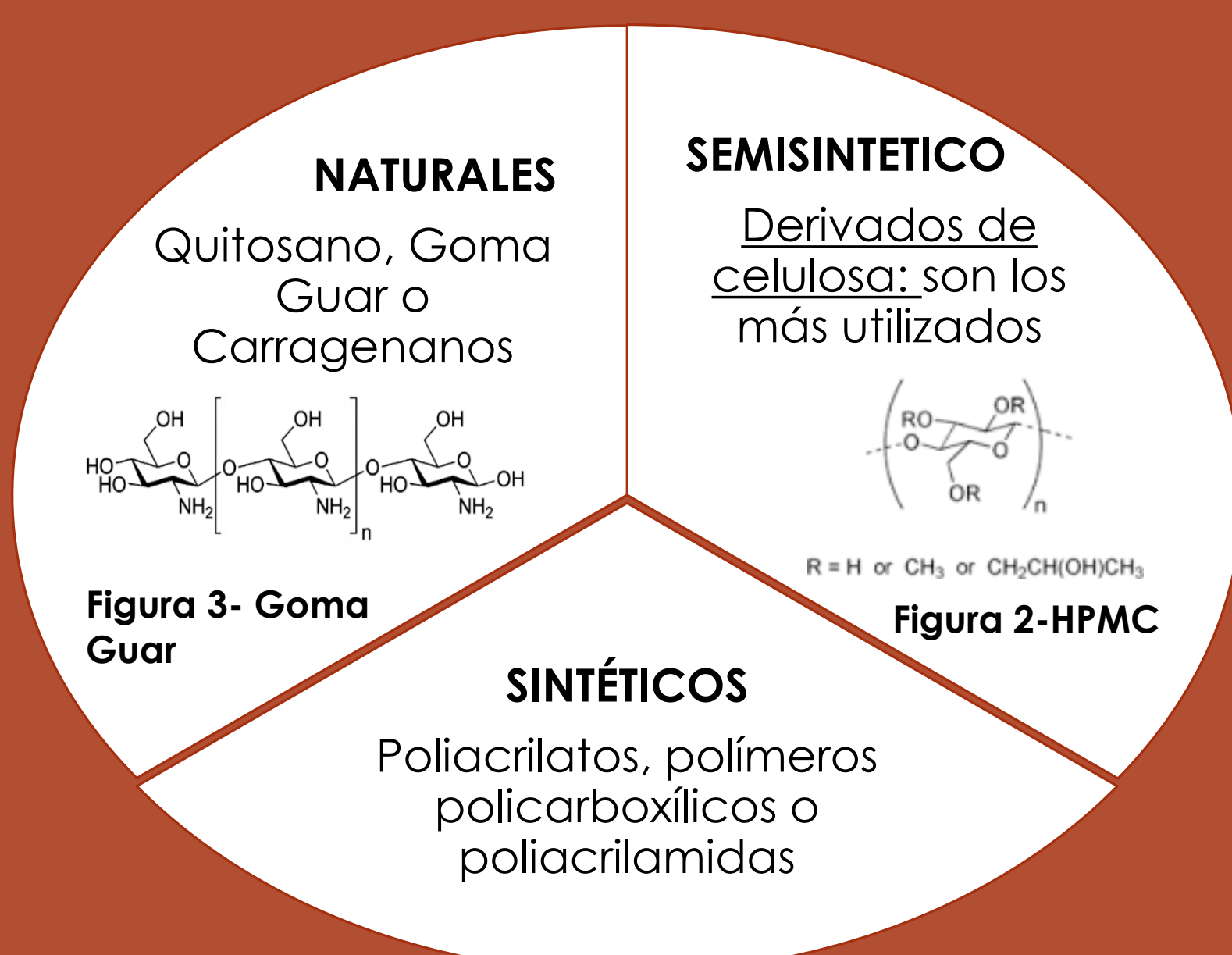


Figura 3- Goma Guar

Figura 2-HPMC

MÉTODOS DE CARACTERIZACIÓN

Hinchamiento: Se observa el aumento de peso progresivo en comparación con el peso en seco.

$$H(\%) = \left(\frac{\text{peso húmedo} - \text{peso seco}}{\text{peso seco}} \right) \times 100$$

Bioadhesión: Medida de la fuerza necesaria para que la fórmula se desprenda del sustrato.

Estudios de extrusión: Se basa en el trabajo necesario para expulsar la formulación de una jeringuilla.

Test de extensibilidad: Las muestras se comprimen entre las placas gracias a la fuerza ejercida por determinados pesos.

CONCLUSIONES

- Las enfermedades de transmisión sexual víricas como el VIH tienen una gran incidencia en el momento actual por lo que es de interés su prevención
- Los geles por sus características son formulaciones que permiten un alto grado de adherencia al tratamiento
- El proceso de hinchamiento de los polímeros incluidos en los geles condicionan el proceso de cesión del principio activo lo que repercute en su actividad terapéutica.
- La mucoadhesión que presentan los geles es condición imprescindible para la permanencia de los mismos en el lugar de administración lo que permite la cesión del fármaco en la mucosa vaginal.
- La combinación de polímeros mucoadhesivos y que controlen la liberación de fármacos permitirá obtener geles que prevengan eficazmente la transmisión de enfermedades por vía sexual.

BIBLIOGRAFÍA

- Real Félix D. Estudio del efecto de pH y la temperatura en la liberación controlada de teofilina a partir de hidrogeles de redes interpenetradas formadas por Poli(acrilamida) y Poli(ácido-γ-glutámico). [Tesis doctoral] Sonora: División de Ingeniería. Universidad de Sonora; 2010.
- Fernández Romero JA, Gilb PI, Ré V, Robbiani M, Paglini G. Microbicidas para la prevención de infecciones de transmisión sexual: estado actual y estrategias para la evaluación preclínica de nuevos candidatos. Revista Argentina de Microbiología 2014; 46(3):256-68.
- Kadajji V. G, Betageri G. V. Water Soluble Polymers for Pharmaceutical Application. Polymers 2011, 3, 1972-2009
- Deyjak Novak S, Sporar E, Baumgartner S, Vrečer F. Characterization of physicochemical properties of hydroxypropyl methylcellulose (HPMC) type 2208 and their influence on prolonged drug release from matrix tablets. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, Volume 66, July 2012, 136-143