

GELES DE CARBOPOL: FORMULACIÓN ESTABLE PARA EL AGREGADO DE PRINCIPIOS ACTIVOS ÁCIDOS EN PREPARACIONES MAGISTRALES.

AUTORES:

Marcos A Castellani; Silvina M. Vilarrubi

Farmacia Vilarrubi. Domicilio: Carlos Paz 3361. B' Biale Massé. Córdoba Capital. Teléfono: 0351-4671046. E - mail: mcastellani5688@hotmail.com

INTRODUCCION

La incorporación de un principio activo ácido produce la ruptura inmediata del gel de carbopol, debido a la disminución del pH. Usualmente la gelificación del Carbopol se realiza con trietanolamina, obteniéndose un gel neutro inestable a pH ácido, esto se podría mejorar con el agregado de agentes humectantes, ya que la gelificación, en este caso, se produciría por la formación de puentes hidrogeno, generados entre los grupos oxidrilos (-OH) de los agentes humectantes y los grupos carboxilo (-COOH) del carbopol.

OBJETIVO

Obtener la concentración y el agente humectante más adecuado que genere un gel de carbopol estable para la incorporación de principios activos ácidos.

METODOLOGIA

Se comparó el comportamiento de tres agentes humectantes de uso común en preparaciones magistrales: propilenglicol, polietilenglicol 400 y glicerina.

Se prepararon 9 hidrogeles de Carbopol 940 al 2,5%, 3 con Propilenglicol al 10, 20 y 30%. Otros 3, con glicerina y los 3 restantes con polietilenglicol 400 en las mismas concentraciones, mediante agitación manual.

Para observar la estabilidad se agregó ácido láctico al 10% a cada muestra y se controlaron a tres tiempos, t=1 (a las 24hs del agregado del ácido), t=15 (15 días) y t=30 (30 días) los siguientes caracteres con los valores deseados: consistencia aparente (semifluida o media), transparencia (translúcido), pH (3-5), extensibilidad (pendiente positiva), existencia de exudado y de grumos (ausente) de acuerdo a la Enciclopedia de formulación magistral Vol I, al Codex Farmacéutico Bonaerense y la Guía de Buenas Prácticas de la Actividad Farmacéutica de Córdoba Res152/2012.

Se realizó una escala del 1 al 6 contabilizando la cantidad de caracteres controlados de cada muestra, tomando a 6 como valor de estabilidad máxima y rechazando aquellas muestras que no mantuvieron constante por lo menos 4 caracteres.

El principal criterio de rechazo de muestras fue la ruptura del gel, luego la existencia de grumos y exudado.

RESULTADOS

Los geles con agente humectante al 10% se licuaron inmediatamente al agregar el ácido. Los geles con el agente humectante al 20%, mantuvieron sus propiedades a t=1, pero luego a t=15 perdieron entre 2 y 4 caracteres. El gel con Propilenglicol 30% solo perdió 2 puntos a lo largo del tiempo. Tanto el de Glicerina 30% como el de Polietilenglicol 400 30% perdieron 3 caracteres a lo largo de 30 días.

CONCLUSION

De acuerdo a lo observado, se concluye que el agente humectante más estable en el tiempo es el Propilenglicol al 30%.