

PREFORMULACION DE SUSPENSIONES DE ALBENDAZOL PARA EL TRATAMIENTO DE HELMINTIASIS EN PEDIATRIA

Frenke M, Ferrari A, Barrera M, Lamas M. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, UNR. Suipacha

531, 2000, Rosario, Argentina.

email: mlamas@fbioyf.unr.edu.ar

Introducción: El Albendazol (ABZ) es un derivado benzimidazólico, con acción antihelmíntica, que actúa en forma local para expulsar helmintos del tubo digestivo, o a nivel sistémico para erradicar helmintos adultos o formas intermedias que invaden órganos o tejidos. Es el principio activo de primera elección para el tratamiento de helmintiasis por su elevada efectividad y seguridad. Las infecciones producidas por helmintos representan un grave problema de salud pública en las poblaciones de los países en vías de desarrollo, afectando casi a un tercio de la población mundial, principalmente a la población infantil.

Dado que el ABZ es un principio activo de clase II según el sistema de clasificación biofarmacéutica (SCB), consta de una absorción de tipo errática y una baja biodisponibilidad, debido a su pobre solubilidad en un medio acuoso. Esto constituye una limitación para su formulación en solución con el fin de obtener una adecuada administración oral, destinada a pacientes pediátricos.

Objetivo: El objetivo del presente trabajo fue preformular suspensiones orales de ABZ y ABZ incluido en sistemas microparticulados de quitosano (ABZ-Q).

Se prepararon las suspensiones con distintos vehículos de diferentes viscosidades y agregados de electrolitos para lograr la estabilidad necesaria.

Materiales y métodos: ABZ, carboximetilcelulosa, glicerina, polisorbato 20, sacarina y cloruro de sodio. Se prepararon

Equipos: Nanosizer Horiba, modelo Nanoparticle SZ – 100 para determinación de potencial z. Mini Spray Dryer modelo 290 Bunchi. Reómetro Brookfield, Modelo: Programmable DV-II Viscometer Spindle N° 27.

Las suspensiones orales fueron preparadas a partir de ABZ (droga pura) (Tablas 1 y 2) utilizando dos agentes floculantes.

Las micropartículas fueron preparadas a partir de soluciones de Q (0,1-0,5% p/v) y ABZ disueltos en ácido acético glacial (30% p/v).

La obtención se realizó mediante secado por aspersion.

Resultados: se obtuvieron suspensiones de ABZ homogéneas, fácilmente re-suspendibles y con una viscosidad correspondiente a un sistema no Newtoniano pseudoplástico con tixotropía adicional. No se observó la presencia de sedimento compacto no redispersable en ninguno de los sistemas formulados.

Tabla 1: Suspensiones formuladas empleando cloruro de sodio como agente floculante.

NOMBRE	N-A1	NA-2	N-A3	N-B1	N-B2	N-B3	N-C1	N-C2	N-C3
Albendazol (g)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Cloruro de sodio(g)	0.45	0.70	0.90	0.45	0.70	0.90	0.45	0.70	0.90
CMC	0.50	0.50	0.50	0.75	0.75	0.75	1.00	1.00	1.00
Glicerina (mL)	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Tween (mL)	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Sacarina	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Agua conservada c.s.p 100mL									

Tabla 2: Suspensiones formuladas empleando citrato de sodio como agente floculante.

NOMBRE	C-A1	C-A2	C-A3	C-B1	C-B2	C-B3	C-C1	C-C2	C-C3
Albendazol (g)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Citrato de sodio (g)	0.45	0.70	0.90	0.45	0.70	0.90	0.45	0.70	0.90
CMC	0.50	0.50	0.50	0.75	0.75	0.75	1.00	1.00	1.00
Glicerina (mL)	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Tween (mL)	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Sacarina	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Agua conservada c.s.p 100mL									

Conclusiones: El sistema elegido fue el NC3. Este vehículo permitió obtener una viscosidad equilibrada, retardando la sedimentación pero también posibilitando una correcta dosificación del principio activo.