Diseñan un nuevo tratamiento contra la candidiasis bucal, una de las enfermedades más frecuentes en pacientes inmunodeprimidos

21/04/2015

Científicos de las universidades de Granada y Barcelona obtienen un nuevo sistema terapéutico contra la candidiasis bucal a partir de microesferas bucales de nistatina

Entre el 60 y el 90% de los casos afectados de mucositis (pacientes bajo tratamientos quimio o radioterápicos) están infectados por Candida albicans

Un estudio liderado por la Universidad de Granada, en el que también participa la Universidad de Barcelona, ha comprobado la eficacia de un nuevo tratamiento contra la candidiasis bucal, una enfermedad fúngica que afecta a niños y adultos cuando un hongo llamado Candida albicans se multiplica excesivamente en la boca. Se trata del primer sistema terapéutico obtenido a partir demicroesferas bucales de nistatina, uno de los antifúngicos más utilizados y efectivos.

Las infecciones fúngicas superficiales se encuentran entre las enfermedades más extendidas mundialmente. Entre ellas, las candidiasis de la mucosa oral son unas de las manifestaciones clínicas más comunes tanto en pacientes inmunocompetentes como inmunodeprimidos. Adicionalmente, entre el 60 y el 90% de los casos afectados de mucositis (pacientes bajo tratamientos quimio o radioterápicos) están infectados por Candida.

Candida albicans es un hongo común en humanos que puede ser encontrado en el tracto respiratorio, gastrointestinal, genitourinario, en piel y en membranas mucosas. Afecta especialmente en casos de inmunosupresión, ancianos, diabéticos, tratamiento antibiótico prolongado, quimioterapia y radioterapia anticancerosa, hospitalización, intervenciones quirúrgicas invasivas y transplante de órganos.

La sintomatología oral de la candidiasis va desde las grandes placas blancas de la

Copyright© 2025 Universidad de Granada

candidiasis pseudo-membranosa en lengua y superficie mucosa hasta lesiones eritematosas palatales de la candidiasis crónica atrófica.

Con las mejores características

Este estudio, publicado en la revista Carbohydrate Polymers, ha permitido obtener un sistema antifúngico con las mejores características de biocompatibilidad, mucoadhesividad, estabilidad, no inmunogenicidad y capacidad de liberación sostenida del fármaco, con el que mantener los niveles terapéuticos durante un mayor período de tiempo.

Para conseguir este objetivo, los científicos desarrollaron (mediante el método de gelificación/emulsificación interna) y caracterizaron tres tipos de microesferas. Concretamente, microesferas de alginato, microesferas de alginato recubiertas de chitosán y microesferas de alginato hidrogel.

Todas ellas muestran similares y adecuadas propiedades físicoquímicas, y un claro efecto de inhibición sobre el crecimiento de Candida albicans, así como ausencia de absorción sistémica o daño tisular, lo que permitiría su posible uso clínico.

Como explica la autora principal de este trabajo, la investigadora del departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica de la UGR Beatriz Clares Naveros, “aunque todas las formulaciones suponen una novedosa estrategia frente a las limitaciones propias de formas de dosificación como comprimidos o pastillas bucales, las microesferas de alginato hidrogel representan la fórmula más interesante”.

Y es que el propio proceso de síntesis “da lugar a microesferas embebidas en un hidrogel facilitando el tiempo de contacto y residencia del fármaco con la mucosa (incluso en áreas anatómicas difíciles de alcanzar), además de una liberación más constante de la droga. Por tanto este podría proponerse como el mejor vehículo para la administración bucal de nistatina en el tratamiento de la candidiasis oral”, señala Clares.

La nistanina es el mejor tratamiento

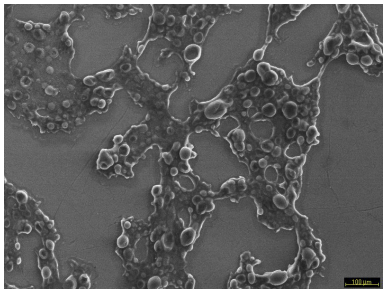
La nistatina es uno de los antifúngicos más utilizados, gracias a que presenta un prolongado efecto post antifúngico (PAFE). Este efecto se define como la supresión del crecimiento del hongo que persiste después de una exposición limitada al agente antifúngico, lo que permite que los antifúngicos con un PAFE prologado puedan ser administrados con un intervalo de dosificación mayor, sin perder eficacia y con una menor incidencia de efectos adversos.

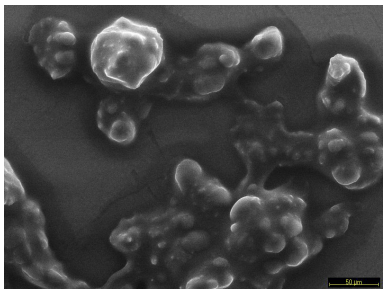
La nistatina parece tener además un efecto profiláctico ya que es capaz de suprimir

Copyright© 2025 Universidad de Granada

la adhesión celular al epitelio mucoso y a las dentaduras previniendo así la propagación sistémica de la candidiasis oral en pacientes comprometidos. A pesar de los sabidos beneficios este fármaco presenta diferentes limitaciones, como su pobre solubilidad, sensibilidad a la luz, calor y oxígeno; y toxicidad a nivel sistémico.

“Pese a ser conscientes de la incidencia y gravedad de la enfermedad así como de las ventajas que representa la nistatina en el tratamiento de las candidiasis -destaca la investigadora de la UGR- son escasas las formulaciones comercializadas hasta el momento, bien por su alto contenido en alcohol (lo cual puede ser irritante, sobre todo en pacientes con mucositis), bien por su contenido en sacarosa, lo que puede producir caries dentales e impide su uso por parte de diabéticos.





Microcápsulas embebidas en el gel

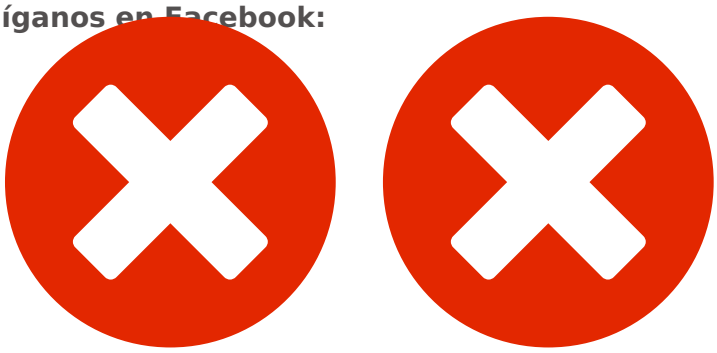
Referencia bibliográfica:

Development of alginate microspheres as nystatin carriers for oralmucosa drug delivery
María J. Martín, Ana C. Calpena, Francisco Fernández, Mireia Mallandrich, Patricia Gálvez, Beatriz Clares
Carbohydrate Polymers, 117 (2015), 140-149

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Contacto:
Beatriz Clares Naveros
Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica de la UGR
Teléfonos: 958 246 664 – 958 243 905
Correo electrónico: LINK: --LOGIN--665e6910057ac70210914b72e2d0e4beugr[dot]es -> --LOGIN--665e6910057ac70210914b72e2d0e4beugr%5Bdot%5Des

Síganos en Facebook:



Síganos en Twitter:

- LINK: PROPUESTA DE ACTIVIDADES CANAL UGR -> http://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/item/54050
- CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN
- PUBLICITE SU CONGRESO UGR
- VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR
- BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN
- RESUMEN DE MEDIOS IMPRESOS DE LA UGR
- RESUMEN DE MEDIOS DIGITALES DE LA UGR
- RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LAS LISTAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA UGR
- LINK: Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti, Facebook, Twitter y YouTube -> /tablon/*/boletines-canal-ugr/formulario-

Copyright© 2025 Universidad de Granada

de-propuesta-de-actividades

Gabinete de Comunicación - Secretaría General
UNIVERSIDAD DE GRANADA
Acera de San Ildefonso, s/n. 18071. Granada (España)
Tel. 958 240970 - 958 243063 - 958 244278
Correo e. LINK: --LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr[dot]es -> --LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr%5Bdot%5Des
Web: http://canal.ugr.es Facebook UGR Informa: https://www.facebook.com/UGRinforma
Facebook UGR Divulga: https://www.facebook.com/UGRdivulga
Twitter UGR Divulga: https://twitter.com/UGRdivulga

Copyright© 2025 Universidad de Granada