

CARACTERIZACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS Y DEL MECANISMO DE INTERACCIÓN CON MEMBRANAS BIOLÓGICAS DE SURFACTANTES DERIVADOS DE ARGININA

INTRODUCCIÓN

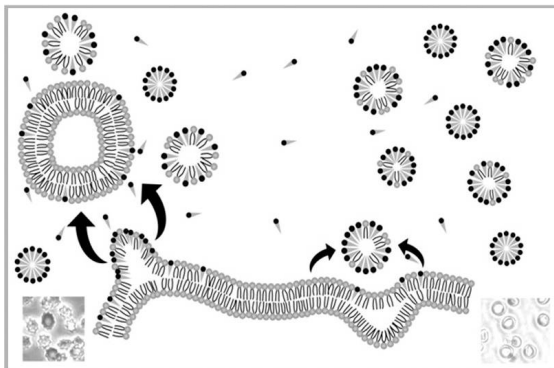
Los surfactantes derivados de arginina constituyen un grupo interesante entre los surfactantes derivados de aminoácidos, ya que presentan baja toxicidad, alta biodegradabilidad, propiedades antimicrobianas de amplio espectro y son más fáciles de obtener que los surfactantes comerciales. Han demostrado eficacia como principio activo en productos dermatológicos y de cuidado personal

OBJETIVOS

El uso de estos surfactantes como aditivos en formulaciones farmacéuticas hace necesario evaluar sus efectos adversos como la hemólisis. Los objetivos del trabajo fueron determinar el mecanismo de acción hemolítica, en particular determinar si el monómero o el agregado es el responsable, así como los cambios morfológicos de los GR por efecto de los surfactantes

METODOLOGÍA

Dos tensioactivos derivados de arginina, fueron sintetizados mediante biocatálisis empleando papaína (una peptidasa obtenida a partir del látex de frutos de *Carica papaya*). Un método simple para evaluar la toxicidad de surfactantes, basado en el uso de glóbulos rojos como sistema modelo fue evaluar las cinéticas de hemólisis y los cambios morfológicos de GR por acción de los surfactantes

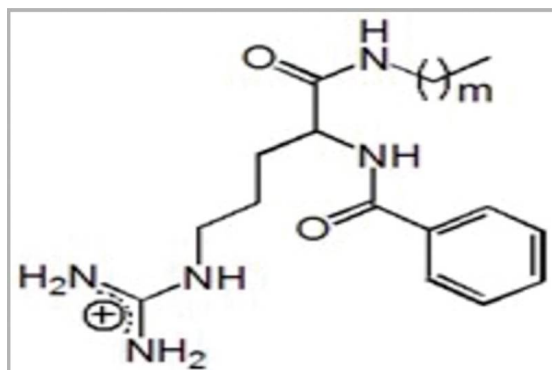


Autores:

Melisa Hermet *
María Elisa Fait
Susana Morcelle
Laura Bakás

Institución:

CIProVe (Centro de Investigación de Proteínas Vegetales)



RESULTADOS

El análisis de las cinéticas de hemólisis demostró que los agregados son los responsables de la hemólisis. Los cambios morfológicos siguieron la secuencia discocito ? equinocito ? esferocito para 300 o 1200 μM de que Bz-Arg-NHC10, Para Bz-Arg-NHC12, a 300 μM fue discocito ? equinocito ? esferoequinocito, mientras que a 1200 μM fue discocito ? estomatocito ? esferocito.

CONCLUSIONES

Los resultados muestran que el mecanismo hemolítico involucrado depende no solo del largo de la cadena hidrocarbonada sino también de la concentración del tensioactivo. Se verificó la ausencia de lisis celular a concentraciones menores de su CMC, incluso a tiempos de incubación largos lo que resulta positivo en cuanto a su potencial uso como aditivo en las formulaciones farmacéuticas