

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

DAÑO FOTOINDUCIDO A PROTEOLIPOSOMAS POR FOTSENSIBILIZADORES LIPOFÍLICOS

Ardila, Carlos

Dántola, María Laura (Dir.), Vignoni, Mariana (Codir.)

Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA)

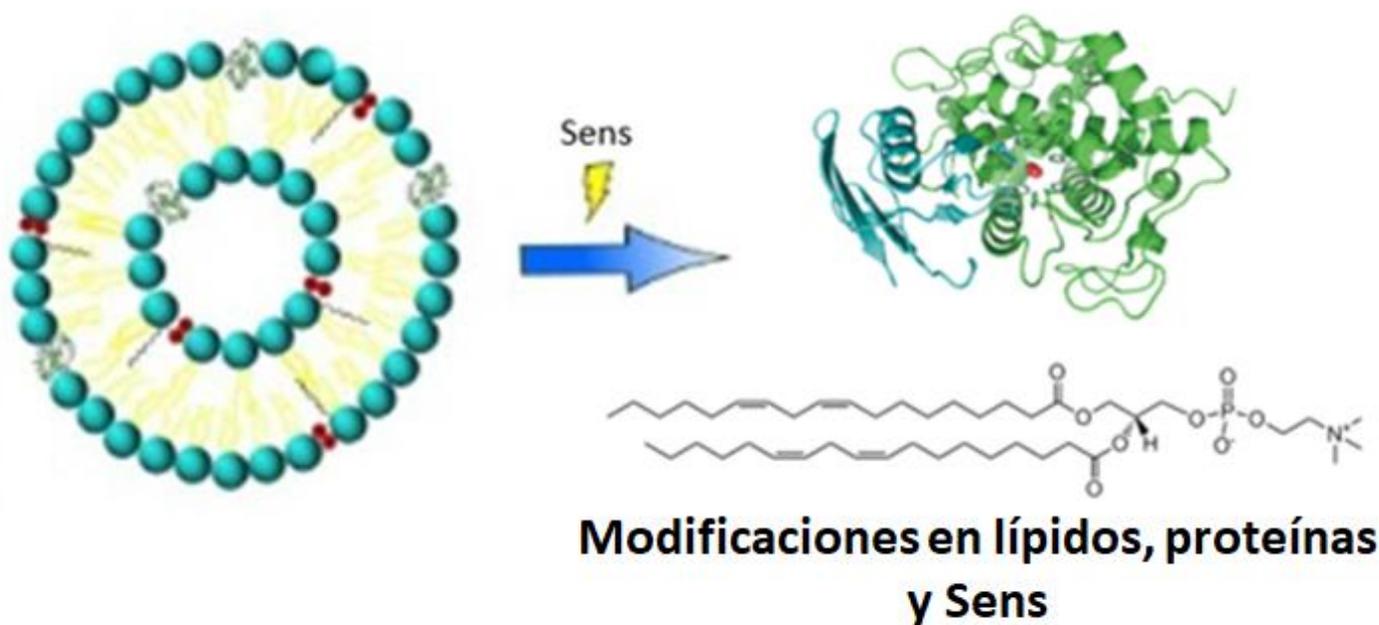
cardila@inifta.unlp.edu.ar

PALABRAS CLAVE: fotosensibilizador, biomoléculas, proteoliposomas, sensibilizadores lipofílicos

PHOTOINDUCED DAMAGE TO PROTEOLIPOSOMES BY LIPOPHILIC PHOTSENSITIZERS

KEYWORDS: photosensitizer, biomolecules, proteoliposomes, lipophilic sensitizers

Resumen gráfico





Resumen

Muchos compuestos heterocíclicos naturales, tales como pterinas, lumazinas, flavinas y porfirinas, son fotoquímicamente activos y pueden actuar como fotosensibilizadores (Sens), es decir, moléculas que son capaces de absorber radiación en un rango del espectro electromagnético en el cual las biomoléculas (lípidos, ADN, proteínas y sus componentes) no absorben y; generar especies excitadas capaces de dañar a la biomolécula (1). Las pterinas, son capaces de provocar modificaciones químicas en proteínas y lípidos de membrana, cuando son expuestos a radiación UVA. Se ha encontrado que como consecuencia del proceso fotosensibilizado las proteínas, en solución acuosa, pueden sufrir

oxidación, oligomerizar, fragmentarse y formar aductos en los cuales el Sens se encuentra unido covalentemente a la biomolécula (2,3). Respecto a los lípidos, se ha observado que sufren peroxidación conduciendo, en algunos casos, al aumento de la permeabilidad de la membrana (4,5). Teniendo en cuenta que las reacciones que ocurren en solución no necesariamente tienen lugar in vivo, el principal objetivo que se plantea en este plan de trabajo de tesis doctoral es estudiar los cambios químicos, funcionales y estructurales de proteínas y lípidos de membrana, generados por procesos fotoinducidos utilizando proteoliposomas, como modelo biomimético, y sensibilizadores lipofílicos.