

## EVALUACIÓN DE LA CALIDAD ÓSEA MEDIANTE TOMOGRAFÍA DE MICROONDAS

Fajardo Jesus

Vericat Fernando (Dir.), Irastorza Ramiro (Codir.)

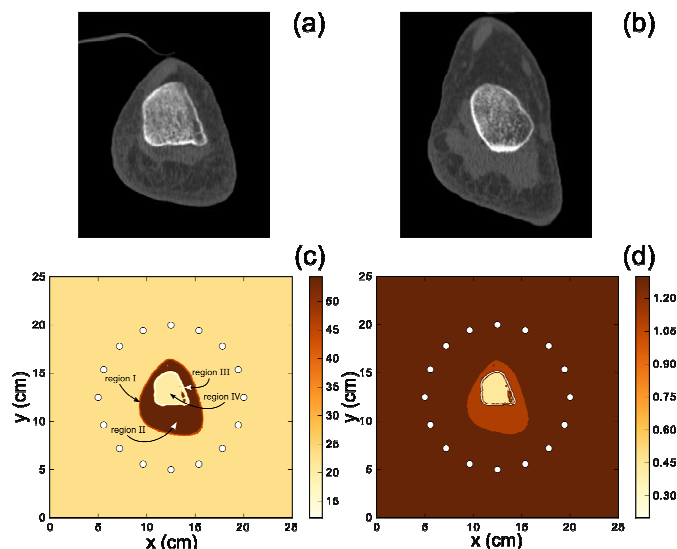
Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (IFLySiB), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP –CONICET.

[fajardofe@gmail.com](mailto:fajardofe@gmail.com)

**PALABRAS CLAVE:** Tomografía microondas, Calcaneo, Calidad ósea.

Las técnicas actuales para la evaluación de la salud ósea se basan en un parámetro denominado densidad mineral ósea (DMO), estimado mediante densitometría dual de rayos X (DEXA). Se ha demostrado que esta técnica no provee información biomecánica relevante. En este contexto es muy deseable estudiar métodos alternativos de evaluación de la salud ósea.

Este trabajo se enmarca en el objetivo a largo plazo de diseñar un prototipo de equipamiento médico de bajo costo que estime la salud del tejido óseo de manera no invasiva y con técnicas no ionizantes. En particular, se propone considerar una metodología basada en la respuesta dieléctrica de alta frecuencia del tejido óseo aplicando la técnica de tomografía de microondas.



## DISEÑO DE PÉPTIDOS ANTIFÚNGICOS A PARTIR DE DOS DEFENSINAS DE FLORES DE CARDO. SÍNTESIS Y ACTIVIDAD CONTRA *Fusarium graminearum*

Fernandez Agustina

Bakás Laura (Dir.), Vairo Cavalli Sandra (Codir.)

Centro de Investigación de Proteínas Vegetales (CIPROVE), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP-CIC.

[fernandez.agustina@biol.unlp.edu.ar](mailto:fernandez.agustina@biol.unlp.edu.ar)

**PALABRAS CLAVE:** *Silybum marianum*, Defensinas, *Fusarium graminearum*.

Las defensinas vegetales son péptidos básicos ricos en cisteína de 45 a 54 aminoácidos y estructura conservada. A pesar de su similitud estructural presentan diversidad de secuencias, lo cual puede dar cuenta de las diferentes funciones atribuidas (actividad antibacteriana, antifúngica, etc). Se han identificado dos regiones muy conservadas entre las defensinas vegetales, las cuales son importantes en relación con la actividad que exhiben: el gamma-core ubicado en la región C-terminal y el alpha-core localizado en la región N-terminal.

En este trabajo se diseñaron péptidos potencialmente antifúngicos a partir de estas regiones, a través del uso de herramientas bioinformáticas y empleando como plantilla la secuencia de dos defensinas de *Silybum marianum*, previamente clonadas (DefSm1D y DefSm2). Cinco péptidos fueron sintetizados, purificados y caracterizados: tres derivados de DefSm1D, llamados 3243, 3245 y 3246; y dos a partir de la secuencia de DefSm2, denominados 3248 y 3250. Se evaluó su actividad contra el hongo fitopatógeno *Fusarium graminearum* y dos de ellos, 3248 y 3250, resultaron activos en concentraciones micromolares. Se ensayó también la capacidad de los péptidos de permeabilizar la membrana de conidios

de *F. graminearum* evaluando la captación de yoduro de propidio (IP) a través de microscopía de fluorescencia. Los conidios tratados tanto con 3248 como con 3250 produjeron la permeabilización de las membranas de los conidios.

El presente trabajo contribuye al conocimiento de las defensinas, las cuales son proteínas de defensa ricas en cisteína presentes en la especie en estudio, que crece en forma silvestre en Argentina y que naturalmente presenta una significativa resistencia a patógenos fúngicos.

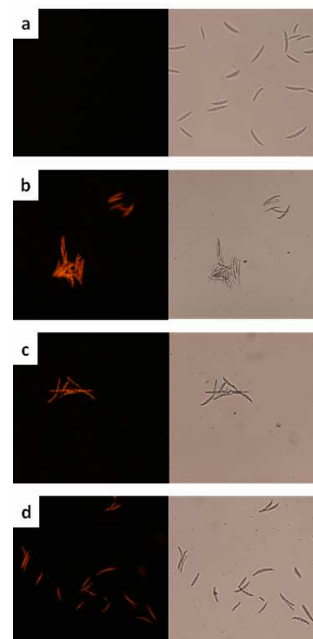


Fig.1 Permeabilización de la membrana de conidios de *Fusarium graminearum* por la exposición a los péptidos 3248 (c), 3250 (d) etrimide-control positivo (b); en comparación con agua-control negativo (a).