

**República Bolivariana de Venezuela
Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”
Gerencia de Docencia e Investigación
Coordinación de Postgrado
Especialización en Micología Médica**

**ESTANDARIZACIÓN DEL INÓCULO POR DENSITOMETRÍA PARA LAS
PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD ANTIFÚNGICA
EN ESPECIES DE *Fusarium***

Autora: Liset Lage. 2010

RESUMEN

Las especies del género *Fusarium* han emergido como patógenos oportunistas en las últimas décadas. La aparición de cepas resistentes y la introducción de nuevos antifúngicos, hace necesaria la realización de las pruebas de susceptibilidad en los laboratorios de microbiología clínica. El objetivo de este estudio fue estandarizar la preparación del inóculo por densitometría para las pruebas de susceptibilidad a los antifúngicos en especies de *Fusarium*. Se utilizaron 15 aislamientos clínicos de *Fusarium* spp. y se prepararon los inóculos por espectrofotometría y por conteo de unidades formadoras de conidias en cámara de Neubauer, siguiendo los protocolos establecidos por el CLSI y EUCAST respectivamente, determinando en paralelo sus lecturas por densitometría para ambos procedimientos. Las lecturas densitométricas a través del uso del Densimat®, permitieron establecer un intervalo de 0,5 – 0,7 unidades Mc Farland para la preparación del inóculo por la metodología descrita por el CLSI y un rango de 0,2 – 0,8 unidades Mc Farland para la metodología según el EUCAST. Con este estudio, pionero en Venezuela, se logró estandarizar la preparación del inóculo óptimo en las pruebas de susceptibilidad para *Fusarium* spp. utilizando la densitometría como método alternativo, comparable y sustitutivo de los procedimientos descritos internacionalmente, con considerables ventajas (útil, disponible y reproducible) para ser implementado en los laboratorios de microbiología clínica. La variabilidad en cuanto a la capacidad de esporulación y tamaño de las conidias, sobre todo en las especies poco frecuentes de *Fusarium*, sugiere la necesidad de estandarizar el inóculo por especie.

Palabras claves: *Fusarium* spp., inóculo, pruebas de susceptibilidad, antifúngicos, CLSI, EUCAST, densitometría.

**República Bolivariana de Venezuela
Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”
Gerencia de Docencia e Investigación
Coordinación de Postgrado
Especialización en Micología Médica**

**INOCULUM STANDARDIZATION BY DENSITOMETRY FOR THE
ANTIFUNGAL SUSCEPTIBILITY TESTING OF *Fusarium* SPECIES**

Author: Liset Lage. 2010

SUMMARY

Fusarium species have emerged like opportunistic pathogens in the last decades. The appearance of new resistant strains and the introduction of new antifungal agents, make necessary susceptibility tests in clinical microbiology laboratories. The objective of this study was to standardize inoculum preparation by densitometry for antifungal susceptibility testing in *Fusarium* species. Fifteen clinical isolates of *Fusarium* spp. were used, and the inocula were prepared by spectrophotometry and by conidia forming count in Neubauer chamber, following the establishment protocols of CLSI and EUCAST, respectively, determining in parallel their densitometry readings for both procedures. Densitometry readings by Densimat® allowed to establish an interval of 0.5 - 0.7 Mc Farland units for the inoculum preparation by the CLSI methodology, and a rank of 0.2 - 0.8 Mc Farland units for the methodology according to the EUCAST. With this study, pioneer in Venezuela, it was achieved the standardization of the optimal inoculums preparation for the susceptibility tests in *Fusarium* spp., using densitometry like an alternative, comparable and substitute method of the described internationally standard procedures, with considerable advantages (useful, available and reproducible) to be applied in clinical microbiology laboratories. The variability as far as both sporulation capability and conidia's size, mainly in less frequent species of *Fusarium*, suggests the needs to standardize the inoculums by species.

Key words: *Fusarium* spp., inoculum, susceptibility tests, antifungal agents, CLSI, EUCAST, densitometry.