

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

**IDENTIFICACIÓN DE LEVADURAS MEDIANTE LA TÉCNICA
CONVENCIONAL Y DOS TÉCNICAS AUTOMATIZADAS**

Autor: Giuseppe Ferrara Valvano. 2008

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue evaluar y comparar la identificación de levaduras por los métodos automatizados Vitek®YBC y MicroScan® RYID versus la metodología de referencia (asimilación de carbohidratos). Se diseñó un estudio de corte transversal, aleatorio, a ciegas, comparativo y experimental con 193 cepas de levaduras provenientes de muestras clínicas y 5 cepas derivadas de ATCC, las cuales fueron identificadas por la metodología de referencia, acompañada de la morfología microscópica en agar harina de maíz, y por las metodologías automatizadas. Se usaron la prueba de Mc Nemar y el índice Kappa para evaluar si las variables del estudio se relacionaban entre sí y se calcularon los valores de sensibilidad, intervalos de confianza y porcentajes de concordancia. También se calcularon los errores muy mayores (VM), errores mayores (EM) y errores menores (Em) para las metodologías automatizadas. Los sistemas Vitek®YBC y MicroScan®RYID fueron concordantes en un 88,4% (175/198) y 85,9% (170/198) respectivamente cuando se compararon con el método de referencia, por lo tanto, ambos sistemas automatizados se pueden utilizar como métodos de identificación, ya que mostraron una asociación estadísticamente significativa al compararlos con el método de referencia ($p < 0,05$). El sistema Vitek®YBC presentó EM= 7,1% y Em= 4,5%, mientras que el sistema MicroScan®RYID mostró EM= 11,1% y Em= 3,0%. Los métodos automatizados comparados en este estudio tienen niveles de concordancia aceptables, pero presentan EM y Em que pueden causar que el operador de estos equipos incurra en identificaciones incorrectas. Por lo tanto, es indispensable el uso de pruebas complementarias, como la visualización microscópica de la morfología en agar harina de maíz y los medios cromogénicos, cuando se realice la identificación de levaduras mediante sistemas automatizados. Estos sistemas son una herramienta valiosa para la identificación de levaduras, sin embargo, la experiencia del microbiólogo continúa siendo una fortaleza importante para asegurar la calidad de los resultados.

Palabras claves: levaduras, identificación, Vitek®YBC, MicroScan®RYID

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

**YEASTS IDENTIFICATION BY THE CONVENTIONAL TECHNIQUE AND
TWO AUTOMATED TECHNIQUES**

Author: Giuseppe Ferrara Valvano. 2008

SUMMARY

The objective of this work was to evaluate and to compare yeasts identification by the automated methods Vitek® YBC and MicroScan® RYID versus the reference methodology (carbohydrates assimilation). A comparative, blindly, random, transverse and experimental study was designed with 193 yeasts isolated from clinical samples and 5 strains derived from the ATCC, which were identified by the reference methodology, accompanied by microscopic morphology in corn meal agar, and by the automated methodologies. Kappa index and Mc Nemar test were used to evaluate the relationship among the variables and sensitivity, confidence intervals and agreement percentages were calculated for the automated methodologies. Very major (VM), major (EM), and minor errors (Em) were also calculated. Vitek® YBC and MicroScan RYID® systems were concordant in 88,4% (175/198) and 85,9% (170/198) respectively, when compared with the reference method, therefore, both automated systems can be used as identification methods since they showed an statistically significant association when were compared with the reference method ($p < 0,05$). The Vitek YBC® system presented EM=7,1% and Em=4,5%, while the MicroScan RYID® system showed EM=11,1% and Em = 3,0%. The automated methods compared in this study have acceptable concordant agreement levels, but the presence of EM and Em can cause that the operator of these equipments incurs in incorrect identifications. Therefore, is indispensable the use of complementary tests as morphology microscopic visualization in corn meal agar and use of chromogenic agar when performing yeasts identification by automated methods. These systems are a valuable tool for the yeasts identification, however, the microbiologist experience continues to be an important strength to assure the quality of the results.

Key words: yeasts, identification, Vitek YBC®, MicroScan RYID®