

# Efecto de extractos cítricos sobre la adhesión de *C. Albicans* a acrílico

INVESTIGACIÓN




## Resumen

**Objetivos:** Evaluar el efecto de extractos cítricos sobre la adhesión *C. albicans* a acrílicos de uso en odontología.

**Métodos:** Extractos cítricos: se secaron y pulverizaron cáscaras de limón y naranja, sometidas a maceración a 50°C, solución etanol/agua 50:50 y relación masa/solvente 1:5. Discos de acrílico: se prepararon discos de espesor de 2 mm, diámetro de 2,5cm y superficies pulidas según indicaciones del fabricante. Microorganismos: suspensión de *C. albicans* (CA), ATCC 5314, a 0,5 Mc Farland. Prueba de adhesión: se incubaron los discos de acrílico con diferentes tratamientos: 1: CA + extracto de limón (0,8 g/mL); 2: CA + extracto de naranja (0,6 g/mL); y 3: control positivo CA sin tratamiento. Las muestras se incubaron a 37°C/24hs. Los discos se lavaron con PBS y fueron metalizadas para su análisis por microscopía electrónica de barrido. Se realizó recuento de levaduras y formas filamentosas (unidades/campo) e identificación morfológica digital a 5 kV con un aumento de X-750 en instrumento SEM.

**Resultados:** Se observó inhibición en la adhesión de levaduras con los tratamientos con extractos cítricos. Se registraron un 79% y 60% menos de levaduras en discos sometidos a tratamiento 1 y 2 respectivamente. En relación a la morfología, no se observaron hifas/tubos germinativos y, se mantuvo la estructura levaduriforme y tamaño promedio.

**Conclusiones:** El extracto de limón fue el de mayor efectividad sobre la adhesión del hongo a acrílicos de uso odontológico, revelando la potencial utilidad de compuestos naturales para la formulación de soluciones de limpieza de prótesis dentales.

 Sánchez Salamanca Laura <sup>1</sup>  
 Albrecht Claudia <sup>1</sup>  
 Barembaum Silvina <sup>2</sup>



**Palabras clave:** Extractos Vegetales, Cítricos, *Candida Albicans*, Adhesión Celular

<sup>1</sup> Escuela de Nutrición - Facultad de Ciencias Médicas UNC, Argentina. <sup>2</sup> Facultad de Odontología, UNC, Argentina.

# Effect of citrus extracts on the adhesion of *C. Albicans* to acrylic

INVESTIGACIÓN




## Resume

**Objectives:** To evaluate the effect of citrus extracts on *C. albicans* adhesion to acrylics used in dentistry.

**Methods:** Citrus extracts: lemon and orange peels were dried and pulverized, subjecting them to maceration at 50°C, ethanol/water solution 50:50 and mass/solvent ratio 1:5. Acrylic discs: discs with a thickness of 2 mm, a diameter of 2.5 cm and polished surfaces were prepared according to the manufacturer's instructions. Microorganisms: suspension of *C. albicans* (CA), ATCC 5314, at 0.5 McFarland. Adhesion test: the discs were incubated with different treatments: 1: CA + lemon extract (0.8 g/mL); 2: CA + orange extract (0.6 g/mL); and 3: CA positive control without treatment. The samples were incubated at 37°C/24 hours. The samples were washed with PBS and metallized for analysis by Scanning Electron Microscopy. Yeast and filamentous forms were counted (units/field) and digital morphological identification was performed at 5 kV with a magnification of X-750 in an SEM instrument.

**Results:** Inhibition of yeast adhesion was observed with treatments with citrus extracts. 79% and 60% less yeasts were recorded in discs subjected to treatment 1 and 2 respectively. In relation to morphology, no hyphae/germ tubes were observed and the yeast-like structure and average size were maintained.

**Conclusions:** The lemon extract was the most effective on the adhesion of the fungus to acrylics for dental use, revealing the potential usefulness of natural compounds for the formulation of cleaning solutions for dental prostheses.

 Sánchez Salamanca Laura <sup>1</sup>  
 Albrecht Claudia <sup>1</sup>  
 Barembaum Silvina <sup>2</sup>



**Key words:** Plant Extracts, Citrus, Candida Albicans, Cell Adhesion for dental prostheses.

<sup>1</sup> Escuela de Nutrición - Facultad de Ciencias Médicas UNC, Argentina. <sup>2</sup> Facultad de Odontología, UNC, Argentina.