

## SUBGINGIVAL DISTRIBUTION OF YEAST AND THEIR ANTIFUNGAL SUSCEPTIBILITY IN IMMUNOCOMPETENT SUBJECTS WITH AND WITHOUT DENTAL DEVICES

Virginia M. Jewtuchowicz<sup>1,2</sup>, Maria I. Brusca<sup>1</sup>, Maria T. Mujica<sup>2</sup>, Laura A. Gliosca<sup>1</sup>, Jorge L. Finquelievich<sup>2</sup>, Cristina A. Iovannitti<sup>2</sup>, Alcira C. Rosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Microbiology and Parasitology Department, Faculty of Dentistry, University of Buenos Aires. <sup>2</sup> Microbiology, Parasitology and Immunology Department, Faculty of Medicine, University of Buenos Aires, Argentina.

### ABSTRACT

Yeasts colonize the subgingival biofilm, which becomes a reservoir that favors their reproduction. The purpose of the present work was to determine the prevalence of yeasts of the *Candida* genus in the subgingival biofilm of gingivoperiodontal disease patients, including users and non-users of dental devices, and their susceptibility to fluconazole and voriconazole.

Samples of subgingival pockets of immunocompetent non-smokers showing gingivitis and periodontitis were inoculated in a differential chromogenic medium. Sixty three percent of subjects used dental devices. Yeasts were identified and susceptibility to fluconazole and voriconazole was tested following CLSI M44-A standards.

The prevalence of yeasts in the subgingival biofilm was 40%

CI 95% (30.5-50.3); 10% were patients who did not use dental appliances. The most frequently observed yeasts were *C. albicans*, and *C. parapsilosis*, *C. dubliniensis*, *C. tropicalis* and *C. guilliermondii*. Only *C. dubliniensis* and *C. guilliermondii* showed resistance to azoles. The use of dental devices significantly increased the prevalence of yeasts in periodontal pockets in patients presenting gingivitis. It is noteworthy that non *albicans* *Candida* species, such as *C. dubliniensis* and *C. guilliermondii*, considered emerging species, which have a diminished susceptibility to antifungal agents were found in the crevicular fluid of immunocompetent patients.

**Key words:** periodontal disease, subgingival biofilm, *Candida* species, *Candida guilliermondii*, *Candida dubliniensis*.

## DISTRIBUCIÓN SUBGINGIVAL DE LEVADURAS Y SU SENSIBILIDAD A ANTIFÚNGICOS EN INDIVIDUOS INMUNOCOMPETENTES CON O SIN APARATOLOGÍA BUCAL

### RESUMEN

Las levaduras del género *Candida* colonizan el biofilm subgingival. Su hallazgo constituye un reservorio favorable para su multiplicación. El propósito de este trabajo fue investigar la presencia de levaduras del género *Candida* en el biofilm subgingival de individuos con enfermedad gingivoperiodontal a fin de establecer la prevalencia de especies y los perfiles de susceptibilidad a fluconazol y voriconazol de las mismas.

Se obtuvieron muestras del biofilm subgingival en cien pacientes inmunocompetentes, no fumadores, con salud gingivoperiodontal, gingivitis y periodontitis, con y sin aparatología bucal. Las muestras se sembraron en medio cromogénico diferencial y las levaduras aisladas se identificaron mediante micromorfología y pruebas bioquímicas. Los estudios de sensibilidad a fluconazol y voriconazol se realizaron según las normas CLSI M44-A. La prevalencia de leva-

duras en el biofilm subgingival fue del 40% IC95% (30.5-50.3) siendo el 10% y 30% la frecuencia de las mismas para los pacientes sin y con aparatología bucal respectivamente. *C. albicans* fue la levadura más frecuente. Encontramos otras especies como *C. parapsilosis*, *C. dubliniensis*, *C. tropicalis*, *C. guilliermondii* y *C. sake*. Solo se observó resistencia a los azoles en *C. dubliniensis* y *C. guilliermondii*. El tratamiento con aparatología bucal incrementó la prevalencia de levaduras en bolsa periodontal en forma significativa. Es importante destacar la presencia en el fluido subgingival de especies de *Candida* no *albicans* consideradas emergentes y con sensibilidad disminuida a los antifúngicos como *C. dubliniensis* y *C. guilliermondii*.

**Palabras clave:** enfermedad periodontal, biofilm subgingival, *Candida* spp, *Candida guilliermondii*, *Candida dubliniensis*.