

## ANALYSIS OF FUNGAL CONTAMINATION AND DISINFECTION OF TOOTHBRUSHES

Mitra Mobin<sup>1</sup>, Cíntia De M. Borba<sup>2</sup>, Carlos A.M. Filho<sup>1</sup>, Fabrício I. Tapety<sup>1</sup>, Iraci De M.S. Noleto<sup>1</sup>, João B.M. Teles<sup>1</sup>

<sup>1</sup> University of Human Health Sciences and Technology of Piauí – NOVAFAPI, Teresina, PI, Brazil.

<sup>2</sup> Laboratory of Fungal Taxonomy, Biochemistry and Bioprospection – Oswaldo Cruz. Foundation, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

### ABSTRACT

The aim of this study is to determine the fungal species in the toothbrushes of residents of a neighborhood on the east side of Teresina – PI, and to assess the efficiency of a disinfection method based on 2% sodium hypochlorite. Fifty toothbrushes were divided into two groups: group A comprised 30 toothbrushes used by the residents and group B (control group) 20 new toothbrushes. Fungal evaluation was conducted in Sabouraud culture medium containing chloramphenicol and CHROMagar<sup>TM</sup> Candida. Later, group A was divided into two subgroups (A1 and A2), which were submitted to disinfection by immersion in 2% sodium hypochlorite and once again screened for the presence of fungi. Seventeen fungal species

were identified in group A before the disinfection. Fungal growth was not observed in subgroups A1 and A2, or group B after disinfection. All fungal species isolated from the toothbrushes were considered opportunistic and may cause health problems mainly in immunocompromised patients. The species most frequently found were: *Candida albicans*, *Aspergillus niger*, *Penicillium citrinum*, *Geotrichum candidum*, *Aspergillus fumigatus* and *Cladosporium oxysporum*. Fungal growth did not occur after toothbrush disinfection with 2% sodium hypochlorite, suggesting this is an efficient, low-cost method that can therefore be used by low income populations.

Key words: Toothbrushing, Fungi, Disinfection.

## ANÁLISE DA CONTAMINAÇÃO FÚNGICA E DESINFECÇÃO DAS ESCOVAS

### RESUMO

O presente estudo objetivou conhecer as espécies fúngicas existentes em escovas dentais de moradores de vila residencial na zona leste de Teresina – PI, bem como avaliar a eficácia de um método de desinfecção utilizando hipoclorito de sódio a 2%. Utilizou-se 50 escovas dentais divididas em dois grupos: grupo experimental A, com 30 escovas usadas pelos moradores e grupo B (controle) com 20 escovas novas. A análise fúngica foi realizada em meios de cultura Sabouraud acrescido de cloranfenicol e CHROMagar<sup>TM</sup> Candida. Posteriormente, o grupo A foi dividido em subgrupos (A1 e A2) que foram submetidos à desinfecção com hipoclorito de sódio a 2%, e procedeu-se novamente a análise fúngica. No grupo A foram

identificadas 17 espécies de fungos. Nos subgrupos A1 e A2, bem como no grupo B, não foi observado crescimento fúngico. Todas as espécies isoladas das escovas dentais utilizadas pelos moradores são consideradas oportunistas podendo acarretar problemas, principalmente em pacientes imunocomprometidos, sendo as mais frequentes *Candida albicans*, *Aspergillus niger*, *Penicillium citrinum*, *Geotrichum candidum*, *Aspergillus fumigatus* e *Cladosporium oxysporum*. Não houve crescimento de fungos nas escovas dentais após a desinfecção com hipoclorito de sódio a 2% o que sugere ser um método eficaz e de baixo custo para populações carentes.

Palavras-chaves: escovação, fungos, desinfecção.