

# Microbiologia / Microbiology

## Objetivos de aprendizagem

- Relacionar a importância da Microbiologia na MED e em outras áreas
- Distinguir um microrganismo procariótico de um eucariótico, identificando as características estruturais e funcionais dos microrganismos procarióticos versus eucarióticos.
- Compreender a importância dos fungos em MED e identificar os mecanismos dos antifúngicos em MED.
- Identificar as características gerais dos vírus.
- Identificar os factores que influenciam o crescimento e metabolismo dos microrganismos.
- Identificar e descrever os mecanismos de ação dos diferentes agentes antimicrobianos e suas resistências.
- Identificar e descrever os factores de virulência microbianos.
- Identificar as diferentes relações parasita-hospedeiro
- Compreender a ecologia oral: o microbioma oral.
- Caracterizar microbiologicamente os principais agentes das infeções orais.
- Compreender a importância das infeções cruzadas em MED e caracterizá-las.

## Learning objectives

- Relate the importance of Microbiology at MED and other areas
- Distinguish a prokaryotic microorganism of a eukaryotic microorganism.
- Structural characteristics of prokaryotic and eukaryotic microorganisms.
- Metabolic characteristics of prokaryotic and eukaryotic microorganisms.
- Structural characteristics of virus
- Microbial growth
- Infection mechanisms
- Antimicrobials and the mechanisms of bacteria resistance
- Oral microbiome and the Human microbiome
- Microbiology of diseases in dentistry
- Cross infection in Dentistry

### Conteúdos programáticos

O programa da disciplina de Microbiologia Geral irá abordar os conceitos base e fundamentais sobre o mundo microbiológico e da ecologia oral na microbiologia das infecções da cavidade oral.

- Importância da Microbiologia no mundo e nas diferentes áreas de aplicação
- História da Microbiologia e a Taxonomia microbiana
- Diferenciar e identificar as características estruturais dos microrganismos eucariotas e procariotas
- Identificar os factores que influenciam o crescimento e nutrição dos microrganismos
- Identificar os factores de virulência microbianos
- Identificar as diferentes relações parasita-hospedeiro
- Identificar e diferenciar as defesas inatas e adquiridas do Hospedeiro
- Os agentes antimicrobianos e os mecanismos de resistência bacterianos.
- O Microbioma oral
- As infecções microbianas da cavidade oral.
- As infecções cruzadas em Medicina dentária: relevância para as infecções víricas

### Contents

The program of General Microbiology will discuss the basic and fundamental concepts of the microbiological world and the importance of the microbiology in dentistry is will discuss, as the oral ecology and the principal agents of the diseases in oral medicine.

- Prokariotic versus eukariotic microorganisms.
- Importance of the Microbiology in the world.
- History of the microbiology; Taxonomy of the microorganisms
- Structural characteristics of prokariotic and eukariotic microorganisms.
- Microbial growth and nutrition
- Parasite-host relationships
- Virulence characteristics.
- Immunity of the host.
- Antimicrobials and the mechanisms of bacteria resistance

- Microbiome oral and the commensal flora of Human
- Microbiology of diseases in dentistry
- Cross infections in Oral medicine: the importance of the virus infection

### Bibliografia / Bibliography

Ferreira, W.F.C. and Sousa, J.C. – Microbiologia LIDEL, 2010

Barroso, H., Silvestre A., Taveira, N. Microbiologia Médica, Vol. 1 e Vol.2. LIDEL

Madigan, M. T., Martinko, J. M., Parker, J. 2012. BROCK BIOLOGY OF MICROORGANISMS, 13TH ed. Prentice Hall. International edition. Prescott, L., Harley, J.P., Klein, D.A .2010 – Microbiology. 8ª ed. McGraw-Hill. .

Sousa, J.C. – Manual de antibióticos antibacterianos – 2ª edição – Edições UFP, 2007

Ferreira, W.F.C. and Sousa, J.C. – Microbiologia (vol. 2) – LIDEL, 2000

Ferreira, W.F.C. and Sousa, J.C. – Microbiologia (vol. 3) – LIDEL, 2002

Sousa, J.C., Cerqueira, F., Abreu, C. – Microbiologia. Protocolos laboratoriais – Edições UFP, 2006

Samaranayake, L., Essential Microbiology for Dentistry. 3ª Ed. 2006. Elsevier.

Cientific articles in microbiology area, particularly in oral microbiology.