

Área: Ciências Biológicas

Projeto: ALTERAÇÕES CELULARES E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS DA INTERAÇÃO BACTÉRIA-DROGA-HOSPEDEIRO, DE LINHAGEM DE BACTEROIDES FRAGILIS EXPOSTA A CONCENTRAÇÃO SUB-INIBITÓRIA DE METRONIDAZOL DURANTE INFECÇÃO EXPERIMENTAL.

Autores: ARIANA BEZERRA DE ANDRADE (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); DOUGLAS MASSOTE PESTANA (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); LÍLIAN FARIAS FERREIRA (PROBIC - 2013/2014); DIEGO DE ASSIS GONÇALVES (II APOIO A GRUPOS); KARINE LEITE FIGUEIREDO (BIC - 2013/2014); MICHELE CRISTINE RIBEIRO DE FREITAS; ALESSANDRA BARBOSA FERREIRA MACHADO; VÂNIA LÚCIA DA SILVA; CLAUDIO GALUPPO DINIZ (ORIENTADOR);

Resumo: *Bacteroides fragilis* são bastonetes Gram negativos, anaeróbios obrigatórios considerados o principal patógeno oportunista em caso de infecções anaeróbias. Concentrações subinibitórias (CSI) de antimicrobianos podem resultar em alterações nas relações droga-bactéria-hospedeiro. Nosso objetivo foi avaliar características morfológicas e fisiológicas de *B. fragilis* após exposição à CSI de metronidazol (MTZ) em condições *in vivo* e *in vitro* e determinar a carga bacteriana por cultura e reação de PCR quantitativa (qPCR). Ratos Wistar foram submetidos à laparotomia para a inserção de uma cápsula perfurada, dentro da cavidade peritoneal, na qual foi inoculado por via percutânea *B. fragilis* (10^8 UFC/mL) após 21 dias de recuperação. O Grupo experimental (GE) foi tratado com MTZ $1\mu\text{g mL}^{-1}$ em intervalo de 48h/8 dias (t1) e observados por mais 8 dias sem a administração de MTZ (t2). O grupo controle (CP) não recebeu MTZ. As linhagens bacterianas foram recuperadas nos tempos t1 e t2 a partir do exsudado retirado das cápsulas. O experimento *in vitro* foi realizado utilizando o mesmo desenho. Características morfológicas e fisiológicas foram avaliadas pela coloração de Gram, formação de biofilme e estresse oxidativo. Verificou-se filamentos nas linhagens cultivadas na presença de MTZ *in vitro* reversível quando a droga foi retirada. Aumento na formação de biofilme foi observado *in vitro* na presença de MTZ, enquanto as linhagens *in vivo* apresentaram redução nesta habilidade após a retirada da droga. Resistência ao estresse oxidativo após exposição ao MTZ também foi observada *in vitro*. Os dados de quantificação foram expressos em \log_{10} . No t1, a contagem em placas das bactérias expostas ao MTZ foi, em 8,65 UFC/mL e na qPCR foi 9,43 cópias/mL, enquanto que no t2 os valores foram 9,19 UFC/mL e 10 cópias/mL, respectivamente. Em relação ao controle, a carga foi de 9,15 UFC/mL na contagem em placas no t1 e 9,29 cópias/mL em qPCR, enquanto no t2 os valores foram 9,25 UFC/mL e 9,03 cópias/mL, respectivamente. O modelo de infecção utilizado tem se mostrado adequado para avaliação de aspectos da relação bactéria-hospedeiro. Entretanto o comportamento bacteriano após exposição a SIC de MTZ foi diferente nas condições *in vivo* e *in vitro*. Considerando-se os apelos internacionais sobre as questões ecológicas envolvendo a resistência bacteriana a drogas, estudos futuros são necessários para melhor compreensão da extensão do fenômeno em situações reais de colonização e doença infecciosa.

Apoio: FAPEMIG, CNPq, CAPES, PROPESQ/UFJF