

# COMPARAÇÃO DOS EFEITOS DA ANESTESIA POR ISOFLUORANO E SEVOFLUORANO NO COMPORTAMENTO E NA MORFOLOGIA DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL NA IDADE JUVENIL DE RATOS

**Autor:** Renato Tessare Piccolo

**Orientadora:** Profa. Dra. Maria Martha Bernardi

A exposição do cérebro à anestesia geral durante a primeira infância pode afetar adversamente seu desenvolvimento neural, motor, emocional e cognitivo em diferentes espécies animais. Os mecanismos envolvidos no desenvolvimento e maturação dos mamíferos são complexos, sendo incompletamente compreendidos, podendo ser sexualmente dimórficos. A anestesia induz apoptose celular, alterando o desenvolvimento, causando inflamação. Observa-se morte celular, ativação microglial e expressão gênica de fatores de inflamação no encéfalo. Significativamente, a ativação microglial foi observada na ínsula, córtex piriforme, hipocampo, cápsula interna, caudado e tálamo. Por outro lado, alguns autores não observaram alterações quando animais e humanos foram expostos em períodos precoces do desenvolvimento à anestesia geral. Os estudos, até o momento, foram feitos em períodos muito precoces da vida dos animais ou na idade adulta. Há poucas informações sobre estes efeitos quando administrados no início da infância e suas consequências na puberdade. Objetiva-se comparar os efeitos da exposição de ratos aos anestésicos sevofluorano e isofluorano por 1, 3 ou 6 horas aos 30 dias de idade e observar: 1) seu fenótipo comportamental aos 30 dias de idade, por meio de uma bateria de testes (motores, reflexológicos, sensoriais, ligados ao sistema nervoso central e autônomo); 2) aos 45 dias de idade os comportamentos ligados à ansiedade, depressão, memória e aprendizado, sua vocalização ultrassônica e a expressão da proteína glial fibrilar (GFAP) e da micróglia (TMEM119) em importantes áreas do encéfalo, como o colículo superior, córtex piriforme, hipocampo, cápsula interna, núcleo caudado e tálamo. Os futuros resultados poderão ajudar a melhor compreender os

efeitos possivelmente deletérios do uso de fármacos restritos em pacientes submetidos à anestesia.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

**Apoio PROSUP-CAPES**