

Núcleo de Avaliação: Núcleo I

Área temática: Ciências da Saúde

Área do Conhecimento: Farmácia/ Avaliações e análises toxicológicas

Efeitos do uso subcrônico do cigarro eletrônico na qualidade espermática de ratos *Wistar*

Leonardo Martins dos Santos, Rafaely Araujo Barroso, Kewin Henderson Xavier Monteiro,
Maria Joana Nogueira de Moura, Cibele Dos Santos Borges

O cigarro eletrônico, atualmente, possui efeitos danosos bem conhecidos e pesquisados no trato respiratório durante utilização prolongada, no entanto, carece de pesquisas no que tange o sistema reprodutor masculino, principalmente durante uma exposição subcrônica, uma vez que a maioria dos usuários são homens jovens. Desse modo, o presente estudo teve como objetivo identificar os possíveis efeitos do uso do cigarro eletrônico na qualidade espermática de ratos adultos durante um período de 28 dias de exposição inalatória. O projeto possui Parecer 02/2024 aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da UFRSA. O desenho experimental utilizou de ratos *Wistar* adultos de 90 dias mantidos no Biotério de Pequenos Mamíferos da UFRSA. Em seguida, foram divididos em 2 grupos experimentais ($n=7/\text{grupo}$): grupo controle e grupo tratado com vaping na forma de fumaça, durante um período de 28 dias, período que corresponde a espermatoxicidade. Os ratos foram expostos à fumaça do cigarro eletrônico em uma caixa de madeira com 50-30-25 (centímetros). Foi usado um vaping da marca Vapresso® Zero 2 (1,3 Ω). Para a produção de fumaça, foi utilizada seringa descartável de 60 ml. As essências foram de morango, menta e manga contendo 20 mg/mL de nicotina cada (SMITH et al., 81–88, Virchows Archiv, 2021). Para as análises de qualidade espermática, o epidídimo direito dos sete ratos machos por grupo foram utilizados para o isolamento e obtenção dos espermatozoides, como descrito por (Borges et al., UNESP, 2013). Resumidamente: sob estereomicroscópio, os espermatozoides foram liberados da cauda proximal do epidídimo e transferidos em 1 mL de PBS para incubadora CO₂ a 34°C, por 3 minutos. Uma alíquota de 20 μl foi transferida para câmara de Neubauer para a avaliação de motilidade espermática. Foram contados 100 espermatozoides e classificados como Tipo A (móvel com movimento progressivo), Tipo B (móvel sem movimento progressivo) e Tipo C (imóvel). Na sequência, uma alíquota de 100 μl da amostra foi diluída em formol-salina 10% para a avaliação de morfologia espermática. Foram avaliados os espermatozoides quando a alterações de cabeça e cauda. O restante do epidídimo e o testículo foram processados por homogeneização durante 5 min e diluídos 20x em PBS para a realização da contagem espermática na câmara de Neubauer, e posterior determinação da produção diária espermática (PDE), em milhões e, do tempo de trânsito espermático (TTE) em dias. Os dados obtidos foram expressos como média $\pm$ erro padrão e comparados usando o teste T-Student, considerando significativo $P<0,05$. Os resultados mostraram que não houve alteração significativa entre os grupos controle e vaping sobre a PDE ($50,91 \pm 2,91$ X $49,61 \pm 5,52$) em milhões e TTE de cabeça-corpo ($1,78 \pm 0,16$ X $2,12 \pm 0,41$) e cauda ($4,20 \pm 0,51$ X $3,82 \pm 0,82$) epididimária.. A porcentagem de espermatozoides avaliados quanto a motilidade espermática entre os grupos, também não foram alteradas: $21,33 \pm 7,21$ X $11,80 \pm 2,35$ (tipo A), $44,50 \pm 5,82$ X $48,20 \pm 3,81$ (tipo B) e $33,83 \pm 3,62$ X $40,00 \pm 4,83$ (tipo C). Não houveram alterações morfológicas. Portanto, a partir do modelo experimental adotado, infere-se que a exposição subcrônica e em baixa dose à fumaça proveniente do vaping não provocou alterações mensuráveis na qualidade espermática dos animais avaliados.

Palavras-chave: Análise espermática, Inalação, Ratos *Wistar*, Toxicologia da reprodução, Vaping

Agência financiadora: PIVIC/CNPq

Campus: Mossoró

