

Artigo

Toxicidade maternal e de desenvolvimento de ratos da bebida psicoativa a base de plantas Ayahuasca/Hoasca.

Maternal and developmental toxicity of the hallucinogenic plant-based beverage Ayahuasca/Hoasca in rats.

Autoria: Luciana Gueiros da Motta, Juliana Alves de Moraes, Ana Carolina Albernaz Mundim Tavares, Leonora Maciel Sousa Vianna, Marcia Renata Mortari, Rivadávio Fernandes Batista Amorim, Rosângela Ribeiro de Carvalho, Francisco José Roma Paumgarten, Aline Pic-Taylor and Eloisa Dutra Caldas.

Panorâmica:

Introdução: De acordo com a lei brasileira, o uso de Ayahuasca/Hoasca (AYA) por crianças durante o ritual religioso é de responsabilidade dos pais, e as mulheres grávidas devem observar e preservar o bem-estar e o desenvolvimento do feto. Este estudo se deu em ratos e avaliou a toxicidade materna e de desenvolvimento fetal a partir de doses de AYA.

Métodos: A infusão de AYA utilizada neste estudo foi elaborada por um grupo da União do Vegetal sediados no Distrito Federal. As concentrações de harmina, harmalina e DMT na decocção de AYA foram determinadas. Os procedimentos experimentais foram conduzidos de acordo com as leis brasileiras de proteção e bem-estar animal. Dos dias de gestação (DG) 6 a 20, os ratos foram tratados com doses únicas diárias de AYA correspondendo a uma dose equivalente humana (1X), duas (2X), quatro (4X) e oito vezes (8X) a dose típica (ajustada para peso corporal) tomada por um adulto humano durante um ritual religioso da UDV (150 mL por um adulto de 70 kg). Os ratos de controle receberam apenas 2 mL do veículo (água filtrada). Vinte e cinco fêmeas grávidas foram tratadas por grupo de dose. Os ratos foram eutanasiados por inalação de CO₂ em GD21 e as amostras de material parental e fetal foram coletadas para análise. Os dados foram analisados por análise de variância unidirecional (ANOVA), seguida pelo teste ad hoc de Tukey ou, alternativamente, pelo teste de Kruskal-Wallis e teste de comparação múltipla de Dunn, ou teste U de Mann-Whitney, sempre que os dados não se ajustassem a uma distribuição normal.

Resultados: Ratos tratados com doses de 4X e 8X morreram durante o período de tratamento (44 e 52%), e aqueles que sobreviveram apresentaram lesão renal. Os ratos que sobreviveram à dose de 8X apresentaram perda neuronal nas regiões do hipocampo e nos núcleos da rafe, e aqueles que sobreviveram à dose de 2X apresentaram perda neuronal na região CA1. O crescimento intra-uterino tardio, mortes induzidas dos embriões e aumento da ocorrência de anomalias fetais foram observados na dose de 8X. Em doses não letais, o AYA aumentou a embriofetividade e a incidência de anomalias do tecido mole e do esqueleto fetal. Apesar de ser seletivamente tóxico e letal para o desenvolvimento de embriões nas duas doses mais altas, o AYA não causou um efeito teratogênico claro em ratos.

Este estudo sugeriu que o AYA é tóxico para o desenvolvimento pré-natal de ratos e que seu uso diário por mulheres grávidas pode representar riscos para o concepto. Embora os dados apresentados tenham uma relevância limitada para o contexto religioso, onde a exposição ocorre normalmente a cada 15 dias, este estudo sugere que a ingestão diária repetida de AYA por mulheres grávidas em doses superiores à dose ritual equivalente a um humano pode representar riscos para a população. Além disso, mulheres em idade fértil devem ser alertadas sobre o uso de AYA para fins recreativos. É importante destacar que as principais limitações deste estudo são inerentes às diferenças metabólicas, fisiológicas e farmacocinéticas entre ratos e humanos, o que pode limitar as extrapolações dos achados do estudo entre as duas espécies.

Palavras-chave: ayahuasca/hoasca; toxicidade de desenvolvimento; teratogenicidade.

Overview:

Keywords: ayahuasca/hoasca; developmental toxicity; teratogenicity.

Publicado em: *Reproductive Toxicology*. V. 77, pp. 143-153, 2018.

Sugestões para pesquisas futuras: O desenvolvimento neurológico e comportamental pós-natal da prole exposta a AYA durante a gravidez (para doses que não causam toxicidade materna evidente, por exemplo, igual ou inferior a 2X) merece ser mais investigado.