

CAMPBELL, M. A.; GOLUB, M. S.; IYER, P.; KAUFMAN, F. L.; LI, L. H.; MESSEN, F. M.; MORGAN, J. E.; DONALD, J. M., Reduced Water Intake: Implications for Rodent Developmental and Reproductive Toxicity Studies. **Birth Defects Research (Part B)**, n. 86, p. 157-175, 2009.

Lorena Ribeiro Silva, Ana Paula Lelis Moraes**

Os autores tratam da importância da redução no consumo de água em estudos de toxicidade reprodutiva e do desenvolvimento em roedores e a relação entre a palatabilidade da água, desidratação e efeitos adversos na reprodução e desenvolvimento embrio-fetal.

Observaram que nos estudos de desenvolvimento e de toxicidade reprodutiva a água é um dos meios mais utilizados para a administração de agentes. A redução no consumo de água em alguns trabalhos experimentais têm sido atribuída, por alguns pesquisadores, ao sabor desagradável de determinados agentes tóxicos o que pode ocasionar entre outros fatores a desidratação corporal. Para interpretar esta redução alguns pontos tornam-se relevantes para o entendimento desta questão, como por exemplo: a avaliação objetiva da desidratação e sede; o comportamento e preferência de sabor; as interações entre consumo de alimentos e água; a avaliação objetiva de tensão fisiológica e os resultados do consumo de água dos animais em relação a toxicidade reprodutiva/ desenvolvimento.

A princípio, os autores discutem a importância de se definir o conceito de desidratação a partir da avaliação em conjunto de diversos fatores, como o turgor da pele; medidas bioquímicas e hematológicas do sangue (uréia, albumina, albumina/globulina, hematócrito); além do estado de hidratação do animal. No decorrer do texto é discutido a capacidade de aprendizagem que os animais possuem em relação ao ato de beber e da aceitabilidade de determinados sabores em detrimento de outros. Ou seja, embora alguns animais possam demonstrar preferência por sabor, eles podem aprender a gostar de outro, mesmo que este seja desagradável, se este último lhe trazer maior conforto metabólico.

Além disso, a interação entre consumo de alimentos e água também deve ser avaliada uma vez que não são independentes, já que a restrição de qualquer um ocasiona diminuição na ingestão do outro, mesmo que temporariamente. Os animais privados de água, habitualmente reduzem inicialmente seu consumo de alimentos, através de jejum voluntário. Esta adaptação fisiológica ocorre para diminuir a perda

de fluidos e conservar a proporção de água do corpo, mantendo o peso corporal. A privação de água como uma fonte de estresse produz sintomas fisiológicos generalizados que podem ser distinguidos de outras fontes de tensão, como por exemplo a privação de alimentos.

Independente do agente tóxico em estudo, o consumo de água materna deve ser avaliado qualitativa e quantitativamente em relação aos efeitos de desenvolvimento reprodutivo. Os autores mostram estudos conflitantes sobre as consequências da redução do consumo de água e alterações nas variáveis avaliadas, em estudo de desenvolvimento e toxicidade reprodutiva (como morte, malformações, redução no crescimento fetal, alteração na reprodução, dentre outros.). Alguns afirmam a existência de correlação e outros negam alterações reprodutivas no desenvolvimento fetal.

Em resumo, os autores sugerem que a avaliação dos dados relativos ao consumo de água potável em estudos de toxicidade reprodutiva e/ou desenvolvimento não devem se basear em pressupostos não testados sobre palatabilidade e desidratação. Apenas a redução de ingestão de água não acarreta desidratação. Portanto, os dados de consumo de água devem ser avaliados considerando o estado de hidratação do animal. Grupos simultâneos de animais para o controle do consumo de água, seria o meio mais simples de distinguir entre os efeitos de um agente tóxico testado em oposição a quaisquer efeitos do consumo de água reduzido.

Portanto, é importante reconhecer que as alterações no comportamento de consumo de água podem representar a tentativa do animal de equilibrar a sua necessidade metabólica, por isso, a redução do consumo de água precisa ser bem avaliada.

* Correspondence Author: Lorena Ribeiro Silva. Adress: Centro de Biologia da Reprodução, Universidade Federal de Juiz de Fora, Caixa Postal 328, CEP 36001-970, Juiz de Fora, MG, Brazil.
Recebido em: Novembro de 2008.
Aceito em: Dezembro de 2008.