

CAMPOS; Amanda Georgia Diniz de¹, ROCHA; Iasmim Alves da², VIANNA; Andrezza Luiza Silva³, COSTA; Breno Brasileiro⁴, NEGRELI; Paolo Magalhaes⁵, SANTO; Caroline Cunha do Espírito⁶

RESUMO

Introdução: Biomarcadores inflamatórios relacionados à Bexiga Neurogênica (BN), induzida pela Lesão Medular Espinal (LME), podem fornecer informações valiosas sobre a gravidade das lesões no músculo detrusor e no sistema renal. Na prática clínica, esses biomarcadores desempenham um papel crucial na reabilitação, ajudando a personalizar tratamentos e evitando terapias ineficazes. Essa base biológica, relacionada aos biomarcadores na BN e que respalda as intervenções clínicas personalizadas, tem como principal fonte os estudos realizados em modelos animais, especialmente em LME. **Objetivo:** Este trabalho visa relatar a experiência do uso de um modelo animal de BN induzida pela LME para conhecer os biomarcadores moleculares e inflamatórios úteis para personalizar e otimizar a recuperação de pessoas com LME associando a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência para descrever como o modelo animal de LME incompleta, que replica a condição humana de BN, pode ser usado para identificar biomarcadores moleculares associados à deficiência da estrutura e função da bexiga e dos rins, além de avaliar o potencial translacional desse modelo animal. Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA; nº 2023-02). A LME será realizada após a anestesia do animal, com a contagem das vértebras para garantir a laminectomia na nona vértebra torácica. Em seguida, a medula espinal será comprimida por um clipe de ouro por trinta segundos, finalizando o procedimento após sua retirada. Posteriormente, foram avaliados: (1) as alterações morfofuncionais e inflamatórias (por histologia) da bexiga urinária e rins; (2) os parâmetros químicos da urina pelo exame de urinalise e (3) volume de urina diário para fins translacionais. Os resultados foram catalogados usando os domínios da. Este estudo foi conduzido no Instituto Santos Dumont, por uma equipe multiprofissional, incluindo fisioterapeutas, médicos e engenheiros. **Resultados:** Os animais submetidos à LME apresentaram alterações na bexiga, com participação de neutrófilos e macrófagos na cascata inflamatória. Quando essa resposta inflamatória persiste, ocorre aumento da deposição de colágeno tipo I, favorecendo a formação de fibrose. A partir desses quatro biomarcadores, as alterações podem ser classificadas pela CIF: b6101 para comprometimento da função de armazenamento, que torna-se maior no choque medular, até sua diminuição abaixo dos parâmetro de normalidade, b6201 para alteração na frequência miccional, que inicialmente diminui e depois se eleva acima do normal. À medida que as mudanças fisiológicas avançam, há impacto na estrutura da bexiga S102, uretra S6103, ureteres S601 e rins S100, prejudicando a contração vesical, a filtração renal e o fluxo urinário. O acúmulo de colágeno intensifica esse quadro, tornando o funcionamento do trato urinário (superior e inferior) ainda mais comprometido. **Conclusão:** A classificação dos achados por biomarcadores e pela CIF permite uma compreensão mais clara dos agravos, facilitando a definição de metas SMART para cada paciente. Essa abordagem contribui para intervenções mais eficazes, promovendo bem-estar e qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Spinal Cord Injuries, Urinary Bladder Neurogenic, International Classification of Functioning Disability and Health

¹ Instituto Santos Dumont, amanda.campos@edu.isd.org.br

² Instituto Santos Dumont, iasmim.rocha@edu.isd.org.br

³ Instituto Santos Dumont, andrezza.viana@edu.isd.org.br

⁴ Instituto Santos Dumont, breno.costa@edu.isd.org.br

⁵ Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi, paolonegreli@gmail.com

⁶ Instituto Santos Dumont, caroline.santo@isd.org.br

¹ Instituto Santos Dumont, amanda.campos@edu.isd.org.br
² Instituto Santos Dumont, iasmim.rocha@edu.isd.org.br
³ Instituto Santos Dumont, andreza.viana@edu.isd.org.br
⁴ Instituto Santos Dumont, breno.costa@edu.isd.org.br
⁵ Centro de Educação e Pesquisa em Saúde Anita Garibaldi, paolonegreli@gmail.com
⁶ Instituto Santos Dumont, caroline.santo@isd.org.br