



AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE DAS BHE E BHL EM MODELO DE DIABETES MELLITUS TIPO 1 EM RATOS WISTAR KYOTO

Manuela Sangalli Gasparin

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS

INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus (DM) pode ser definido como uma desordem metabólica do metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas, caracterizado principalmente por hiperglicemia crônica. O DM pode ser decorrente de um defeito na secreção de insulina (diabetes tipo 1) e/ou de uma resistência à ação da insulina (diabetes tipo 2) e ambos podem estar associadas com prejuízos funcionais e estruturais do sistema nervoso central (SNC).

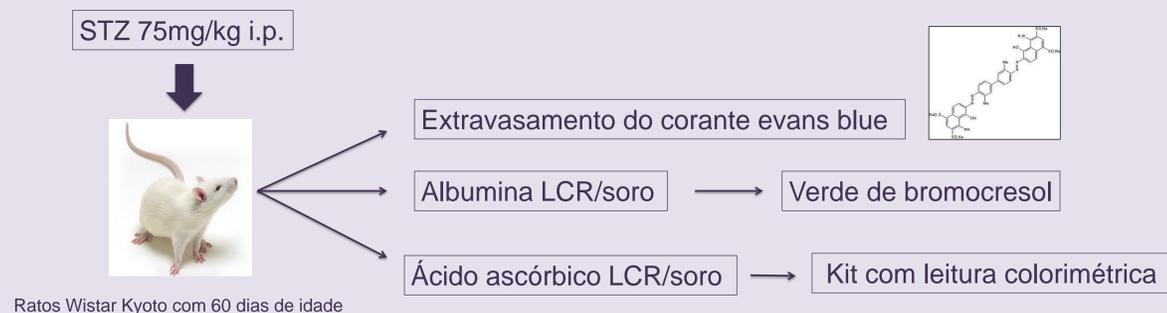
O sistema nervoso central (SNC) é parcialmente impermeável às moléculas presentes no sangue pela barreira hemato-encefálica (BHE) e pela barreira hemato-liquórica (BHL). A BHE tem como função inibir a difusão paracelular de moléculas solúveis em água devido à presença das junções oclusivas. A BHL está localizada nas junções oclusivas entre as células epiteliais dos plexos coróides. A BHL e a função secretória destas células epiteliais são mantidas pela expressão de sistemas de transporte, o que permite a passagem de íons e nutrientes para dentro do líquido cefalorraquidiano (LCR). O diabetes mellitus (DM) é uma doença com numerosas complicações vasculares, entretanto, os estudos ainda não são esclarecedores sobre o efeito do DM na integridade das BHE e BHL.

OBJETIVOS

Estudos demonstram alterações tanto na BHE como na BHL em casos de inflamação e em consequência da liberação de mediadores de estresse oxidativo, e devido a isto, é interessante avaliar a funcionalidade destas barreiras, bem como as alterações na expressão das proteínas presentes na BHE e BHL em modelo animal de DM.

O objetivo deste trabalho foi investigar as alterações funcionais e estruturais nas BHE e BHL em modelo animal de DM tipo 1 induzida pela administração intraperitoneal de estreptozotocina (STZ).

MÉTODOS



Após 60 dias da injeção foram realizadas as avaliações

Apoio Financeiro: CNPQ, CAPES, FAPERGS.

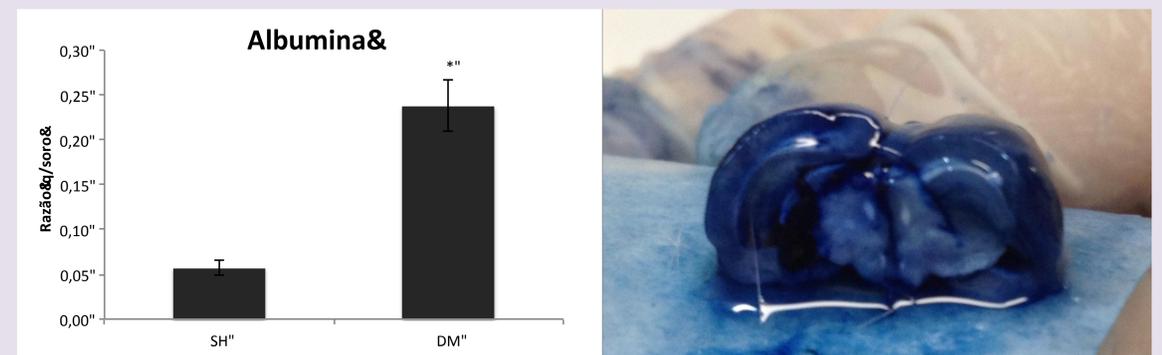


Fig 1. Observamos um aumento de $0,06 \pm 0,02$ para $0,24 \pm 0,03$ na relação LCR/soro de albumina em animais DM, além de um extravasamento do corante *evans blue*, o que representa um dano na BHE em animais com DM tipo 1 ($p=0,002$).

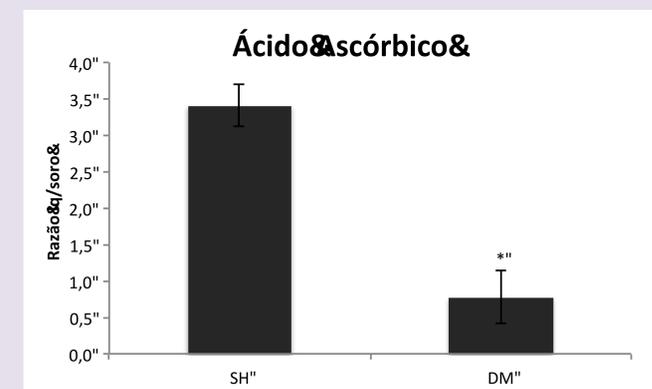


Fig 2. Na dosagem da ácido ascórbico, ocorreu uma diminuição de $3,4 \pm 0,3$ para $0,8 \pm 0,4$ na relação LCR/soro dos animais DM, o que significa alterações na permeabilidade da BHL ($p=0,0007$).

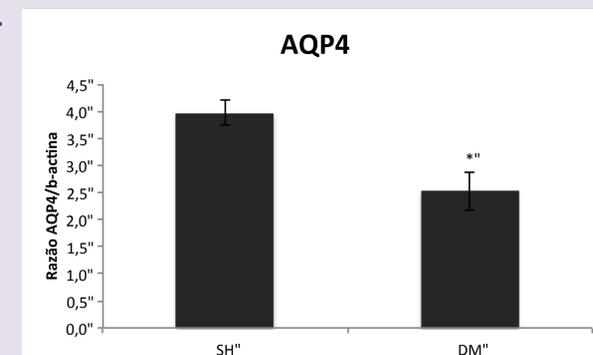


Fig 3. Ocorreu uma diminuição de $4,0 \pm 0,1$ para $2,5 \pm 0,4$ na quantidade de AQP4 no hipocampo destes animais ($p=0,03$).

CONCLUSÕES

Estes resultados sugerem que animais com DM tipo 1 possuem alterações na permeabilidade das BHE e BHL, o que poderia ajudar a explicar os danos cognitivos observados em modelos animais com DM tipo 1.