

QUANTIFICAÇÃO DE GANGLIOSÍDEOS CEREBRAIS ATRAVÉS DA DETERMINAÇÃO DE ÁCIDO N-ACETILNEURAMÍNICO

ROBERTA BOSCHIERO*, GRAZIELA YUMI HIDA*, LEANDRO DE TOLEDO TAVARES*, THIAGO LARA CRISPIM*, PEDRO GONÇALVES DE OLIVEIRA*, **

** Faculdade de Ciências Farmacêuticas e Bioquímicas Oswaldo Cruz

Gangliosídeos são diferenciados de outros glicosíngolipídios pela presença do ácido N-acetilneuramínico (NANA). Normalmente, podem apresentar em sua estrutura: 1 (GM1), 2 (GD1a, GD1b e GD3), 3 (GT1b) ou 4 (GQ1b) moléculas de NANA, localizadas em diversas posições, conforme classificação adotada por Svennerholm. Outras formas de gangliosídeos são menos comuns. Considerando a proporção referente a cada gangliosídeo na composição da mistura bovina, o presente trabalho descreve método espectrofotométrico para quantificação de mistura de gangliosídeos cerebrais (GM1, GD1a, GD1b, GD3, GQ1b e GT1b), através da determinação da soma da quantidade estequiométrica de NANA presente em cada componente da mistura. Para tanto, utilizou-se espectrofotômetro JASCO, modelo V-530, com detecção no ultravioleta e visível. Os principais reagentes foram: ácido N-acetilneuramínico (Sigma), gangliosídeos (Fidia) e resorcinol (Merck). A técnica consiste essencialmente em proporcionar a reação, em meio ácido, entre resorcinol e NANA presente em cada gangliosídeo. Isso torna possível sua análise em 585 nm. Os valores obtidos para exatidão intra-ensaio e inter-ensaios variaram entre 98,9 e 101,4%, com desvios padrão relativos compreendidos entre 0,6 e 1,6%. Os resultados apresentaram correlação linear ($R^2 = 0,9990$) entre 0,0229 e 0,0336 mg de NANA/mL, o que corresponde a 0,0713 e 0,1046 mg da mistura, respectivamente. O método apresentou especificidade perante a adição de peróxido de hidrogênio, ressaltando-se que a utilização de hidróxido de sódio e ácido clorídrico não interferiu sobre a integridade da molécula. A avaliação desse parâmetro foi complementada através da técnica de cromatografia em camada delgada, confirmando a especificidade. O método foi validado, apresentando precisão, exatidão e especificidade compatíveis com análises de rotina.