

La enfermedad neumocócica es una de las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad en el mundo en niños menores de 2 años y personas mayores de 65 años. En países subdesarrollados, ocasiona anualmente la muerte de más de un millón de niños. En Cuba es uno de los agentes bacterianos invasivos de mayor incidencia en la salud de estos grupos etarios. La reducción de la talla molecular es ventajosa tecnológicamente y permite eliminar el carbohidrato no conjugado. El procedimiento de fragmentación más común es la hidrólisis ácida, sin embargo, el polisacárido serotipo 1 es muy resistente a la hidrólisis. En este trabajo se establece un procedimiento de fragmentación empleando peróxido de hidrógeno como fuente de radicales libres. Se obtuvieron fragmentos de más de 100kDa, 100-30kDa y 10-30kDa. Los polisacáridos fragmentados se conjugaron a la proteína portadora toxoide tetánico mediante aminación reductiva, Ugi-4C y empleando EDAC o CDAP como agentes activantes. Los polisacáridos modificados y los conjugados se caracterizaron mediante técnicas colorimétricas, Cromatografía Líquida de Alta Resolución de Exclusión Molecular (CLAR-EM), ELISA de antigenicidad y RMN-<sup>1</sup>H. Los conjugados resultaron inmunogénicos en ratones BALB/c. Se comprobó que en las condiciones evaluadas la fragmentación no genera grupos carbonilos intracatenarios. La talla molecular es relevante en el reconocimiento antigénico del polisacárido serotipo 1 e influye en la eficiencia de conjugación. La fragmentación con radicales libres es útil para la reproducción de vacunas conjugadas.