

Antígenos Sm, RNP/Sm y antígenos recombinantes SmD

En las células eucariotas, el complejo espliceosomal cataliza el empalme nuclear pre-mRNA. Las ribonucleoproteínas pequeñas nucleares de los complejos proteicos (snRNPs) son un componente esencial en este complejo. Cada snRNP consiste en una uridina no-codificante pequeña rico en ácido ribonucleico (snRNA), ya sea en U1, U2, U4/U6, o U5, ligado con proteínas únicas RNP y siete proteínas denominadas Sm (B/B', D1, D2, D3, E, F, G). Estas proteínas Sm cuentan con un peso molecular de 9 a 29.5 kDa, forman una proteína primordial que es compartida entre todas las snRNPs.

Los autoanticuerpos contra las proteínas RNP y Sm se identifican en pacientes diagnosticados con el lupus eritematoso sistémico (LES). Siendo una enfermedad crónica inflamatoria autoinmune del tejido conectivo, la cual puede afectar cualquier parte del cuerpo. Mientras los autoanticuerpos RNP también están presentes en los pacientes diagnosticados con la enfermedad mixta del tejido conectivo (EMTC), los autoanticuerpos Sm son considerados por ser un marcador específico para el LES y son detectados en 20-40% de los pacientes. Asombrosamente, dos estudios publicados por Arbuckle *et al.* (2003) y Heinlen *et al.* (2010) mostraron que los autoanticuerpos Sm se encuentran en un 32-44% de las muestras de los pacientes aproximadamente un año y medio al inicio de esta enfermedad con síntomas específicos. Esto destaca aún más su importancia como marcadores serológicos.

Si bien los autoanticuerpos Sm contra todas las proteínas Sm fueron encontrados en muestras de pacientes, las proteínas SmB/B' y SmD representan a los antígenos predominantes. En general, las proteínas SmD son consideradas como los antígenos más específicos de LES. Una característica particular de las proteínas SmD1, SmD3, y SmB/B' es una dimetilarginina simétrica de residuos por la proteína arginina metiltransferasa 5 (PRMT5), una metiltransferasa de tipo II. Además de estar involucrado en la regulación

en cadena del snRNP, el estudio de Brahms *et al.* (2000) demuestra que esta forma de dimetilarginina simétrica representa un mayor epítipo para los autoanticuerpos SmD1 y SmD3.

De momento, la proteína principal Sm es purificada de origen natural para obtener antígenos para el diagnóstico serológico. Sin embargo, esto no permite discriminar los autoanticuerpos específicos en contra de las proteínas individuales Sm, especialmente las proteínas SmD.

DIARECT produce SmD1, SmD2 y SmD3 en el sistema de expresión baculovirus/células de insecto y ha aplicado su tecnología de proteínas recombinantes para conseguir por primera vez una dimetilarginina simétrica para SmD1 y SmD3. Todas las tres proteínas SmD son disponibles como parámetros separados o como un compuesto (SmD), conteniendo masas iguales de cada proteína.

Para completar su gama de productos, DIARECT ofrece proteínas Sm nativas, no recombinantes, así como también el RNP/Sm complejo ribonucleico purificado de tejido bovino.

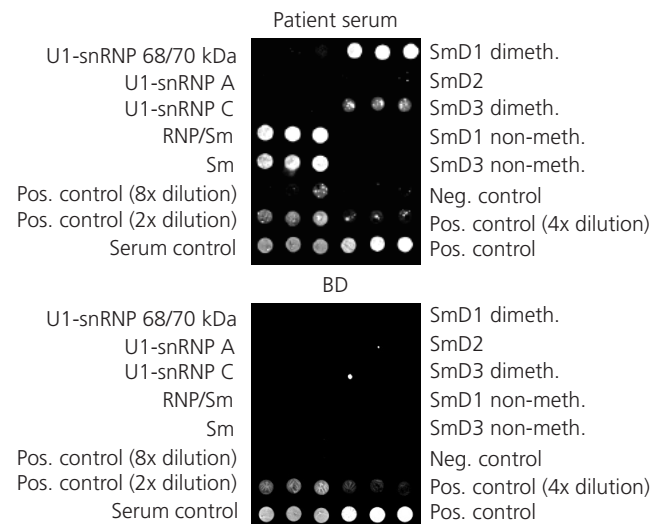


Figura: análisis de un donante de sangre (BD; panel inferior) y un paciente (panel superior) para la presencia de autoanticuerpos de las proteínas RNP y Sm. Aparte de una dimetilarginina simétrica (dimeth.) y no metilada (non-meth.), SmD1 y SmD3, SmD2, Sm y RNP/Sm purificadas de tejido bovino, también son incluidas las proteínas específicas recombinantes U1-snRNP 68/70, A y C.

Referencias:

Arbuckle *et al.* (2003) N Engl J Med. 349 (16): 1526-1533
 Blackwell and Ceman (2012) Mol Reprod Dev. 79 (3): 163-175
 Brahms *et al.* (2000) J Biol Chem. 275 (22): 17122-17129
 Brahms *et al.* (2001) RNA. 7 (11): 1531-1542
 Cozzani *et al.* (2014) Autoimmune Dis. 2014: 321359
 Heinlen *et al.* (2010) PloS One. 5 (3): e9599

Atención: en algunos países, el uso de ciertos antígenos en el diagnóstico de análisis puede ser protegido por patentes. DIARECT no es responsable por la determinación de esos asuntos y sugiere una aclaración antes de su uso.

Información de pedido

17500	Sm (non recombinant; bovine)	0.1 mg
17501		1.0 mg
11600	RNP/Sm (non recombinant; bovine)	0.1 mg
11601		1.0 mg
11700	SmD	0.1 mg
11701		1.0 mg
11800	SmD1	0.1 mg
11801		1.0 mg
11900	SmD2	0.1 mg
11901		1.0 mg
12000	SmD3	0.1 mg
12001		1.0 mg

191106_Rev02

