

Dilema de las variantes Rh

Castilho Lilian*

En los últimos 20 años hemos visto que los pacientes que reciben sangre Rh y K compatible tienen tasas reducidas de autoinmunización y aloinmunización y producción reducida de anticuerpos Rh, pero no dejan de desarrollar anticuerpos Rh. Los pacientes que reciben sangre compatible con el fenotipo más extendido tienen efectos significativos en las tasas de autoinmunización y aloinmunización, especialmente para los anticuerpos de los sistemas KEL, FY, JK y MNS, producción reducida de anticuerpos Rh, pero tampoco dejan de desarrollar anticuerpos Rh. La conclusión a la que hemos llegado es que las estrategias transfusionales profilácticas con compatibilidad limitada o extendida no previenen la aloinmunización a antígenos Rh. Y aquí comienza nuestro dilema, ya que muchos de los pacientes que desarrollan anticuerpos Rh tienen alelos RH variantes.

Existen dos tipos de variantes Rh: 1. Antígenos Rh débiles que conceptualmente no pierden epítomos inmunogénicos, muestran expresión débil y reactividad de detección débil. La mayoría de las veces no inducen aloinmunización y se pueden encontrar en individuos de ascendencia europea y africana. 2. Antígenos Rh parciales que conceptualmente pierden epítomos inmunogénicos, muestran expresión débil o normal y son detectados por reactividad

débil o, por ejemplo, por la presencia de anti-D en individuos D+ o anti-e en individuos e+. Inducen aloinmunización y se encuentran predominantemente en individuos de ascendencia africana.

De estas variantes, los antígenos parciales se consideran clínicamente significativos porque un portador de antígeno parcial expuesto a un antígeno completo o un portador de antígeno completo expuesto a un antígeno parcial puede producir anticuerpos contra los epítomos faltantes y contra antígenos de alta frecuencia (hrB y hrS).

Uno de los principales problemas con los antígenos D débiles clasificados serológicamente es que muchos pueden ser D parciales. De manera reciente publicamos un estudio realizado en 83 pacientes¹ politransfundidos fenotipados como D débil, en el cual mostramos que 66% de ellos tenían genotipos de RHD que codificaban antígenos D parciales y nueve de estos pacientes ya habían desarrollado anticuerpos anti-D clínicamente significativos. A pesar de esto, no todos los antígenos variantes Rh inducen aloinmunización y no todos son clínicamente significativos.

En cuanto al significado clínico de los anticuerpos Rh producidos contra las variantes, podemos concluir que el tipo de variante, las formas alélicas y la conformación trimérica de las proteínas RH influyen en el significado clínico de los anticuerpos.

* Directora de Laboratorio Molecular para grupos sanguíneos. Hemocentro UNICAMP, Campinas, S.P. Brasil.

Citar como: Castilho L. Dilema de las variantes Rh. Rev Mex Med Transfus. 2022; 14 (s1): s92-s93. <https://dx.doi.org/10.35366/107034>



La prevención de la aloinmunización Rh en portadores de variantes puede ser importante para reducir las tasas de anticuerpos Rh comunes y de alta frecuencia (anti-hrB y anti-hrS), la aloinmunización a otros antígenos y la producción de autoanticuerpos. Sin embargo, existen algunas desventajas en la prevención de la aloinmunización Rh en pacientes con variantes, tales como: la transfusión de unidades de sangre RhD negativa puede exponer al paciente a otros antígenos inmunogénicos como Fy^a, Jk^b y S y reducir las reservas de sangre RhD negativa; la transfusión de unidades de sangre R2R2 a un paciente hrB- puede inducir la formación de anti-E y anti-D en el paciente R₀r y anti-D en el paciente R₂r; además de la no disponibilidad de unidades de sangre compatibles (raras) para la necesidad de transfusión de pacientes.²

Otras cuestiones importantes en el dilema de las variantes Rh son:

1. ¿Es necesario detectar todas las variantes Rh? No todos los alelos variantes codifican antígenos parciales y no todos los aloanticuerpos produ-

cidos son clínicamente significativos. Por lo tanto, es mejor centrarse en las variantes más comunes y clínicamente significativas.

2. ¿Hemos mejorado la seguridad de las transfusiones al prevenir la aloinmunización en un paciente portador de variante Rh? La prevención excesiva puede conducir a la exposición de otros antígenos inmunogénicos y dificultad o retraso en encontrar sangre compatible; la importancia clínica de las variantes aún no está bien establecida; se necesitan más estudios prospectivos que puedan registrar las reacciones transfusionales hemolíticas con la participación de variantes e identificar pacientes con riesgo de aloinmunización. Lo importante es asegurar unidades raras para pacientes con variantes Rh aloinmunizados.

Referencias

1. Miranda MR, Santos TD, Castilho L. Systematic *RHD* genotyping in Brazilians reveals a high frequency of partial D in transfused patients serologically typed as weak D. *Transfus Apher Sci.* 2021; 60: 103235.
2. Macedo MD, Miranda MR, Santos TD, Leal I, Castilho L. Rh antibodies as a result of altered Rh epitopes on transfused red cells: a case series of seven Brazilian patients. *Blood Transfus.* 2021; 19 (5): 413-419.