



Permite mejorar la seguridad de las transfusiones y trasplantes

# Misterio de más de 50 años resuelto: ingleses descifran un nuevo grupo de sangre humano

MARCELO POBLETE

Era un enigma, pero finalmente fue resuelto. Científicos descifraron un nuevo grupo de sangre. Lo denominaron MAL y con él son 47 los tipos de sangre que pertenecen al sistema ABO y RH. La trascendental investigación amplía el conocimiento sobre la diversidad de los grupos sanguíneos y tiene implicaciones para las transfusiones y los trasplantes.

## Décadas

Un grupo de científicos del NHS británico y la Universidad de Bristol identificó el origen genético del antígeno AnWj, lo que permitirá tratar a las pocas personas que carecen de él. Este descubrimiento, publicado en la revista especializada "Blood" (lo puede revisar en este link <https://goo.su/rAFP>) resuelve una incógnita que surgió en 1972 cuando se observó la ausencia de una molécula en los glóbulos rojos de una mujer embarazada. El estudio reveló que el antígeno AnWj está relacionado con la proteína MAL, que está presente en el 99,9% de la población. Sin embargo, su ausencia, generalmente relacionada con trastornos hematológicos o cáncer, es genética en algunos casos raros.

El tipo de sangre que usted tenga depende del los azúcares y proteínas que cubran sus glóbulos rojos

## Así lo lograron

En el estudio, cinco personas eran genéticamente AnWj negativas, incluyendo a la mujer cuya sangre fue analizada por primera vez en los años 70, cuando se descubrió esta condición. Gracias a que los científicos lograron secuenciar el exoma completo con una técnica que analiza el ADN que codifica las proteínas, detectaron que la mutación del gen MAL, responsable de la carencia del antígeno en ciertos pacientes. En un comunicado emitido por la Universidad de Bristol, ejemplificaron el hallazgo de la siguiente manera: "Si las personas que son AnWj negativas reciben sangre AnWj positiva podrían sufrir una reacción a la transfusión, y esta investigación permite desarrollar nuevas pruebas de genotipado para detectar a estas personas



Ya existen 47 grupos identificados; sin embargo, solo se consideran relevantes para transfusiones los grupos ABO y Rh, que comprenden ocho tipos, según explica la doctora Sandra Mellado, hematóloga de Clínica Las Condes.

poco frecuentes y reducir el riesgo de complicaciones asociadas a la transfusión".

## Implicancias clínicas

El grupo sanguíneo consiste en la clasificación de la sangre según la presencia de ciertos antígenos en los glóbulos rojos, como A, B, AB u O, los más famosos y por lo que generalmente se determinan las transfusiones sanguíneas. En

cambio, el tipo de sangre incluye no solo esa clasificación, sino también el estado del factor Rh (positivo o negativo), lo que es clave para garantizar una mejor compatibilidad en transfusiones. Carolina Inostroza, investigadora del Centro de Investigación e Innovación Biomédica de la Universidad de los Andes, señala que este descubrimiento "tendrá implicancias clínicas significativas para

los pacientes AnWj negativos, ya que no tienen ese antígeno en la superficie de los glóbulos rojos". Esta condición, considerada rara, "puede poner a estos pacientes en riesgo de sufrir reacciones adversas si reciben sangre de individuos AnWj positivos", agrega. Sobre la base genética del antígeno, resalta que esto permite desarrollar "nuevas pruebas de genotipificación", lo que mejora la seguridad en las transfusiones al proporcionar más información y garantizar una mayor compatibilidad.

## 0,1%

Por su parte, la doctora Carolina Rojas, onco-hematóloga de la Clínica Indisa, explica que los pacientes AnWj negativos, que representan solo el 0,1% de la población, "comparten una mutación en el gen MAL, responsable del sistema de la proteína mielina-linfocito, lo que impide la expresión de esta proteína en la superficie de los glóbulos rojos". Además, resalta la importancia del avance que permite "genotipar a los portadores de la delección (mutación genética) de esta proteína, y determinar el fenotipo AnWj en donantes y receptores", lo que "garantiza la compatibilidad y previene reacciones transfusionales".

## Genética

El tipo de sangre se determina por la variedad de azúcares y proteínas que se encuentran en la superficie de los glóbulos rojos. En Chile, la mayoría de la población pertenece al grupo O, y aproximadamente el 95% es Rh positivo y el resto es Rh negativo. Con el reciente descubrimiento del nuevo grupo sanguíneo, ya existen 47 grupos identificados; sin embargo, solo se consideran relevantes para transfusiones los grupos ABO y Rh, que comprenden ocho tipos, según explica la doctora Sandra Mellado, hematóloga de Clínica Las Condes. "Existen otros grupos sanguíneos que son menos prevalentes, pero no por ello menos importantes. Sin embargo, se les considera menos relevantes en el contexto de las transfusiones", añade la doctora Mellado. En cuanto a la diversidad de grupos sanguíneos, la doctora explica que en la superficie de los glóbulos rojos hay diversas proteínas que actúan como antígenos, y su presencia está determinada genéticamente. "Desde el punto de vista transfusional, las proteínas más significativas son las asociadas a los grupos ABO y Rh", destaca.

SERGIO COLLAO ARCHIVO