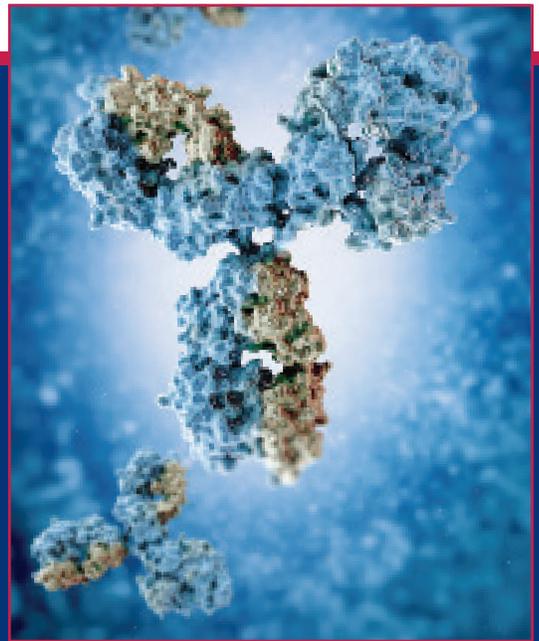


El CPRA y su importancia en el trasplante de órganos

¿Qué es el CPRA?

En pocas palabras, el cálculo de anticuerpos reactivos al panel (Calculated Panel-Reactive Antibody, CPRA) es la prueba de histocompatibilidad cruzada de la medición de la sensibilidad de un paciente a los antígenos leucocitarios humanos (Human Leucyte Antigen, HLA) y la incompatibilidad de los órganos donados. La medición del CPRA le da a su médico una idea del porcentaje de riñones ofrecidos que su cuerpo probablemente rechazaría en el momento del trasplante. Siga leyendo para obtener información sobre la importancia del CPRA y el trasplante de órganos.



Anticuerpos

Información previa sobre el CPRA

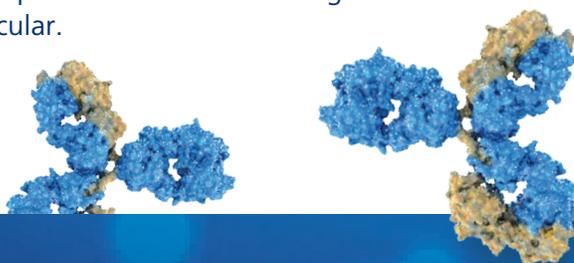
Para que pueda entender con claridad el papel que desempeña el CPRA en el trasplante de riñón, hemos proporcionado la siguiente información previa. Si tiene preguntas, consulte con su médico o con un miembro del equipo del trasplante de riñón.

Anticuerpo: molécula de proteína producida por el sistema inmunitario en respuesta a un cuerpo extraño, como un virus o un órgano trasplantado.

HLA (antígeno leucocitario humano): los antígenos HLA son sustancias, por lo general una proteína, que se encuentran en la superficie de nuestras células y que estimulan la producción de anticuerpos.

Estos antígenos se mencionan con una letra y un número, como A2 o B23.

La composición de los HLA de cada persona es única. Se hereda de los padres. Si se introduce algo extraño en el cuerpo, el sistema inmunitario reconoce al intruso extraño y prepara un ataque de anticuerpos contra él. En el caso de un trasplante de órganos, el cuerpo reconocerá que los antígenos HLA del órgano trasplantado no son los mismos que los propios, y formará anticuerpos específicos contra esos antígenos HLA en particular.



¿Por qué es importante el HLA?

El HLA es importante en el trasplante de órganos por dos motivos principales:

Primero, un organismo puede rechazar un órgano trasplantado (p. ej., riñón, páncreas, corazón, pulmón, hígado e intestino) porque el sistema inmunitario del receptor reconoce al órgano como extraño e inicia una respuesta de rechazo (esta puede ser en forma de producción de anticuerpos), lo cual a la larga podría destruir el órgano. Los pacientes reciben fármacos antirrechazo después de un trasplante para evitar la formación de anticuerpos.

Segundo, debido a eventos médicos anteriores, algunos pacientes ya han desarrollado anticuerpos a antígenos HLA específicos. Por ejemplo, si un candidato ha desarrollado un anticuerpo específico al antígeno HLA A2, se dice que esa persona está "sensibilizada" al antígeno A2. Si un órgano donado que presentara el antígeno A2 se pusiera en ese candidato, podría haber una respuesta de rechazo inmediata (una respuesta hiperaguda) que daría origen al rechazo del órgano trasplantado.

Información y educación para pacientes

Ahora la buena noticia...

No es fácil sensibilizarse a los antígenos HLA humanos. La mayoría de las personas que esperan un trasplante (alrededor del 80 %) no están sensibilizadas. Los pacientes se pueden volver sensibles a los antígenos HLA por los siguientes motivos:

- **Embarazos:** alrededor del 30 al 50 % de las mujeres con tres o más embarazos desarrollarán anticuerpos HLA. En algunas mujeres, los anticuerpos podrían estar presentes solo un corto tiempo (semanas a meses), mientras que en otras podrían persistir por muchos años.
- **Transfusiones de sangre:** alrededor del 50 % de los pacientes que reciben múltiples transfusiones desarrollarán anticuerpos. Hoy en día, la mayoría de los pacientes que requieren transfusiones de sangre reciben sangre filtrada, lo cual reduce las probabilidades de que un paciente se vuelva sensible.
- **Trasplante anterior:** alrededor del 90 % de los pacientes desarrollan anticuerpos HLA dentro de un plazo de dos semanas de un injerto fallido. Sin embargo, para el momento en que el paciente se vuelva a inscribir en la lista, algunos habrán "perdido" sus anticuerpos.
- **Infecciones virales/bacterianas:** hay algunos informes de que pacientes con infecciones virales desarrollan anticuerpos HLA, aunque esto es relativamente raro.

¿Qué es el PRA?

PRA significa anticuerpos reactivos al panel (Panel Reactive Antibodies). A fin de determinar si un paciente ya tiene o no algún anticuerpo HLA específico, un especialista de laboratorio analizará la sangre (suero) del paciente en comparación con los linfocitos (glóbulos blancos) obtenidos de un panel de alrededor de 100 donantes de sangre. Estos 100 donantes representan la posible composición de HLA para un donante de esa área. El PRA porcentual (%PRA) es el número de reacciones dentro de ese panel. Si el suero de un candidato no reacciona con ninguna de las muestras de donantes, el candidato no está sensibilizado y tiene un PRA de 0. Si el suero de un candidato reacciona en 80 de las 100 muestras, el paciente tiene un PRA del 80 %. En teoría, eso significa que si surge un donante de ese grupo de donantes, el receptor presentaría rechazo agudo 8 de 10 veces. Ese paciente podría tener que esperar un tiempo muy largo hasta que surja un donante compatible.

¿Por qué tenemos que perfeccionar el PRA?

El PRA no nos dice todo. Podríamos saber que un paciente tendrá una reacción el 80 % de las veces, pero no sabemos a qué está reaccionando. Sin embargo, la tecnología ha avanzado hasta el punto en que en la mayoría de los casos se puede identificar la especificidad de un anticuerpo producido por un paciente. Por ejemplo, un paciente podría desarrollar anticuerpos a A2 y A24. En este caso, A2 y A24 se pueden considerar antígenos inaceptables (incompatibles) para este paciente. Si al paciente se le trasplantara un riñón que tuviera A2 y/o A24, lo podría rechazar de manera hiperaguda. Los centros de trasplantes ingresan estos antígenos inaceptables para sus candidatos. De esa manera, a un potencial donante con el antígeno inaceptable ni siquiera se lo considerará para ese candidato. Ingresar los antígenos inaceptables para los candidatos incrementa la eficiencia de la asignación de órganos al excluir a los donantes incompatibles.

Más información sobre el CPRA...

Como sabemos el número de veces que A2 y A24 aparecen en nuestro grupo nacional de donantes, podemos calcular la probabilidad de que el receptor y el donante sean incompatibles. Esto se conoce como CPRA o cálculo de anticuerpos reactivos al panel. Como mencionamos antes, este sistema calcula el CPRA usando los valores inaceptables que se han ingresado para un candidato. Para determinar el valor del CPRA, el sistema informático usa una fórmula establecida y frecuencias de HLA derivadas de los tipos de HLA encontrados en más de 12,000 donantes. Cuando el coordinador de un trasplante ingresa los antígenos inaceptables para un paciente, la calculadora de CPRA calcula automáticamente el valor del CPRA. Cada vez que el coordinador de un trasplante actualice los antígenos inaceptables de un paciente, el sistema volverá a calcular de manera automática el valor. Los candidatos con un valor de CPRA alto recibirán puntos en el sistema de asignación de riñones. Los puntos son usados por el sistema de asignación gubernamental, lo cual puede ayudar a los pacientes difíciles de trasplantar a recibir un órgano.

REFERENCIAS: Esta información es proporcionada por la Red Unida para el Intercambio de Órganos (United Network for Organ Sharing, UNOS) y la Red de Obtención y Trasplante de Órganos (Organ Procurement and Transplantation Network, OPTN). "Search Results | UNOS." Go to UNOS. N.p., n.d. Web. 22 Sept. 2017. <<https://www.unos.org/search-results/?q>>.