La eficacia de los test de anticuerpos para evaluar la protección de la vacuna

Description

Es por esto que el Conicet creó una plataforma que muestra un “mapa más completo” de la respuesta del sistema inmune.

Por Natalia Concina

La medición de anticuerpos es una foto de una parte de la respuesta del sistema inmunológico y los valores que arroja no contemplan la existencia de otros componentes claves como los **linfocitos B y T** de memoria que permitirán, en el largo plazo, que el organismo se defienda, explicó a Télam el reconocido investigador del Conicet ***Gabriel Rabinovich.***

Rabinovich, director del Laboratorio de Inmunopatología del Instituto de Biología y Medicina Experimental (Ibyme, Conicet), detalló que “los anticuerpos y los linfocitos T actúan de manera complementaria” para controlar las infecciones.

Y añadió que **mientras los anticuerpos “pueden disminuir con el tiempo”, los linfocitos T generalmente se mantienen y son los que permiten la “inmunidad celular de memoria”,** es decir, que **el organismo se defienda cuando se encuentra de nuevo con el patógeno (en este caso, el virus) en un futuro.**

El científico explicó que "los anticuerpos y los linfocitos T actúan de manera complementaria".
El científico explicó que “los anticuerpos y los linfocitos T actúan de manera complementaria”.

En el contexto pandémico, Rabinovich junto a su grupo de investigación crearon una plataforma que permite medir linfocitos T específicos para el virus SARS-CoV-2 (COVID-T), lo que brinda la posibilidad de conocer un “mapa más completo” de la respuesta del sistema inmune tanto en pacientes recuperados de Covid-19 como en personas vacunadas (ver recuadro).

Ante las cientos de personas que se miden anticuerpos después de vacunarse contra el coronavirus y quedan desconcertadas con los resultados, Télam dialogó con este investigador que es una de las máximas referencias nacionales de la temática y unos de los científicos argentinos más premiados y

reconocidos en el exterior.

Télam: ¿Cuáles son los distintos componentes del sistema inmune que se activan a partir de una vacuna?
Gabriel Rabinovich: La respuesta del sistema inmune frente a la vacunación es análoga a lo que sucede con la infección. Yo lo explicaré a partir del ingreso del virus, pero lo que pasa en el organismo es similar.

> “Mientras los anticuerpos pueden disminuir con el tiempo, los linfocitos T generalmente se mantienen y son los que permiten que el organismo se defienda cuando se encuentra de nuevo con el patógeno”

Cuando un organismo toma contacto con un virus el primer mecanismo que se activa es la inmunidad innata, que tiene que ver con un entrenamiento del sistema inmunológico que todos tenemos y ataca a todo elemento extraño. Esta es la respuesta de los neutrófilos, células asesinas naturales (NK), monocitos, macrófagos, y fundamentalmente la producción de un mediador llamado interferón-alfa.

Esta es una inflamación moderada y tiene como función, por un lado, ser la primera línea de defensa -que a veces es suficiente cuando la carga viral es baja- y, por el otro, estimular la respuesta adaptativa o específica.

Es decir que esta respuesta innata es clave para gatillar la respuesta adaptativa pero si es exacerbada tampoco es bueno para el paciente; por ejemplo los monocitos que viajan al pulmón pueden ser responsables de una respuesta inflamatoria pronunciada que inicie una neumonía.

T: ¿Y cómo es la respuesta adaptativa o específica?
G.R: Es la que se genera específicamente contra ese virus que ingresó. Nuestro organismo cuenta con las llamadas células dendríticas, que son células que están constantemente “patrullando” en busca de elementos extraños. Cuando encuentran cualquier patógeno, en este caso un virus, las células dendríticas viajan a los ganglios linfáticos y le avisan a los linfocitos T que hay algo extraño.

Los linfocitos T tienen varias funciones: una es eliminar a aquellas células que tienen adentro el virus (en este caso son citotóxicos); la segunda es colaborar con los linfocitos B que, al diferenciarse a células plasmáticas, son los que van a generar los anticuerpos neutralizantes, y por último los linfocitos T generan memoria, es decir, generan un repertorio de células que circulan por la sangre y esperan que vuelva a aparecer el virus.

O sea que sin el linfocito T no pueden existir la mayor parte de los anticuerpos específicos porque éstos son el resultado indirecto de una de sus funciones.

> “Cuando medimos anticuerpos estamos midiendo sólo una parte de la respuesta inmune”

La diferencia entre ambos es que **la función de los anticuerpos es neutralizar el virus cuando está afuera de la célula y la función del linfocito T es matar a la célula que tiene el virus adentro**. Para controlar una infección necesitas de ambos mecanismos porque se complementan.

T: ¿Entonces es más importante medir linfocitos T que anticuerpos?

G.R: Se complementan. Los anticuerpos son una parte de la fotografía de la respuesta inmune humoral (en sangre y tejidos) y declinan en la mayoría de los casos más rápido que los linfocitos T. Entonces cuando medimos anticuerpos estamos midiendo sólo una parte de la respuesta inmune.

Si uno quisiera saber cuál es la memoria inmunológica que generó una vacuna debería medir a los linfocitos B de memoria (que son los que producen los anticuerpos) o a los linfocitos T que se son como el “cerebro central” que genera esa memoria y la mantiene.

> “Para controlar una infección necesitas de ambos mecanismos porque se complementan”

Esto es importante porque muchos individuos pierden los anticuerpos y cuando se los miden se asustan porque se vacunaron y les da negativo o les salen “pocos”, cuando en realidad esa persona debe tener linfocitos B de memoria, que son los que van a permitir generar anticuerpos rápidamente si se vuelve a tener contacto con el virus, y linfocitos T de memoria.

T: ¿Por qué dos personas vacunadas en el mismo momento con la misma vacuna cuando se miden anticuerpos dan diferente?
G.R: Hay varios motivos. Uno tiene que ver con la inmunogenética, cada persona tiene su sistema inmune programado para dar respuesta con determinada magnitud, no es matemática. Y también tiene que ver la historia de cada persona y el entrenamiento de su sistema inmune en base a las infecciones o enfermedades que haya tenido previamente.

> “Cada persona tiene su sistema inmune programado para dar respuesta con determinada magnitud, no es matemática”

T: ¿Por qué se miden más los anticuerpos que los linfocitos T entonces?
G.R: Porque medir anticuerpos es más rápido y práctico a través de una estrategia llamada ELISA en forma de kits porque lo que se mide es una proteína. De hecho en Argentina se desarrollaron tests muy buenos para hacer esta medición (los CovidAR).

Pero cuando uno mide linfocitos T es más complejo, es un trabajo que se hace por etapas, se necesitan purificaciones de células de la sangre de pacientes, cultivo de estas células por un período de tiempo con fragmentos del virus en forma estéril y análisis de moléculas producidas por estas células (linfocitos) a través de un equipo llamado citómetro de flujo para ofrecer como resultado los parámetros de activación en forma integral. Esto es lo que nosotros logramos poner a punto con la plataforma COVID-T.

CATEGORY

1. NACIONALES
2. Salud

Category

1. NACIONALES
2. Salud

Date Created
25 mayo, 2021

Author
administrador