

## Hallan nuevas respuestas inmunitarias que explican cómo se evita el covid

Un equipo científico descubrió nuevas respuestas inmunitarias que ayudan a explicar cómo algunas personas, pese a estar en contacto con el coronavirus, evitan contraer y desarrollar covid-19.

Utilizando secuenciación unicelular, investigadores del Instituto Wellcome Trust Sanger, el University College (UCL) y el Imperial College de Londres estudiaron las respuestas inmunes contra la infección por SARS-CoV-2 en voluntarios adultos sanos.

No todos los participantes expuestos desarrollaron una infección por covid-19, lo que permitió al equipo descubrir

respuestas inmunitarias únicas asociadas con la resistencia a infecciones y enfermedades virales sostenidas.

Los hallazgos, publicados en Nature, proporcionan el 'cronograma más completo' hasta la fecha sobre cómo responde el cuerpo a la exposición al SARS-CoV-2 o a cualquier enfermedad infecciosa, según los autores.

Los investigadores se propusieron capturar las respuestas inmunes directamente desde la exposición, informa Wellcome Trust Sanger Institute.

Para ello, a 36 voluntarios adultos sanos sin antecedentes de covid se les administró el virus SARS-CoV-2 por la nariz. Los

investigadores realizaron un seguimiento detallado de la sangre y el revestimiento de la nariz, rastreando toda la infección, así como de la actividad de las células inmunitarias antes de la infección en 16 voluntarios.

Los equipos utilizaron luego la secuenciación unicelular para generar un conjunto de datos de más de 600.000 células individuales.

En todos los participantes, el equipo descubrió respuestas no informadas previamente involucradas en la detección inmediata del virus. Esto incluyó la activación de células inmunitarias especializadas de la mucosa en la sangre y una reducción de los

glóbulos blancos inflamatorios que normalmente engullen y destruyen los patógenos.

### NUNCA ANTES VISTO

Los individuos que eliminaron inmediatamente el virus no mostraron una respuesta inmune generalizada típica, sino que desarrollaron respuestas inmunes innatas sutiles, nunca antes vistas.

Los investigadores sugieren que los altos niveles de actividad de un gen llamado HLA-DQA2 antes de la exposición también ayudaron a las personas a prevenir una infección prolongada.

Por el contrario, los seis indi-

viduos que desarrollaron una infección sostenida por SARS-CoV-2 exhibieron una respuesta inmune rápida en la sangre pero una respuesta inmune más lenta en la nariz, lo que permitió que el virus se estableciera allí.

Los investigadores identificaron además patrones comunes entre los receptores de células T activadas, que reconocen y se unen a las células infectadas por virus.

Esto ofrece información sobre la comunicación de las células inmunitarias y el potencial para desarrollar terapias dirigidas con células T no solo contra la covid, sino también contra otras enfermedades.

Rik Lindeboom, en la actualidad en el Instituto del Cáncer de los Países Bajos, señala que esta fue 'una oportunidad increíblemente única' para ver cómo son las respuestas inmunes cuando se encuentran con un nuevo patógeno, en un entorno donde se podrían controlar factores como el tiempo de infección y las comorbilidades.

Para Marko Nikolic, de la UCL, ahora existe una comprensión mucho mayor de toda la gama de respuestas inmunes, lo que podría proporcionar una base para desarrollar posibles tratamientos y vacunas que imiten estas respuestas protectoras naturales. 