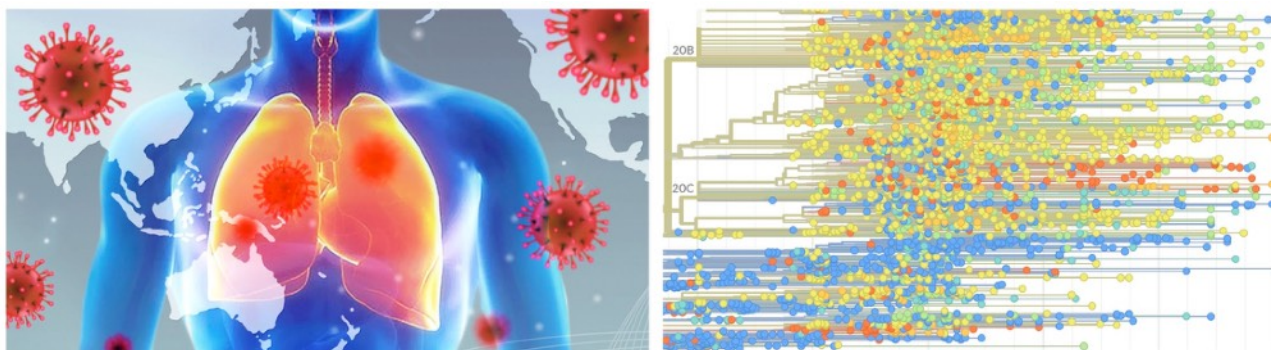


Anticuerpos neutralizantes en COVID-19 y evolución del SARS-CoV-2, nuevos informes sobre coronavirus

| 01/07/2020 |



Representación gráfica de una investigación sobre desarrollo de anticuerpos monoclonales en COVID-19 (créditos: Taiwan Fair Media/Pixabay) y corte del mapa de epidemiología genómica obtenido tras la secuenciación de muestras del SARS-Cov-2 (créditos: NextStrain/GISAID).

El [Grupo de Análisis Científico sobre Coronavirus del ISCIII](#) ha publicado dos nuevos informes, sobre [anticuerpos neutralizantes](#) y COVID-19 y sobre la [evolución del virus SARS-CoV-2](#), que como en casos anteriores incluyen un resumen divulgativo y un texto completo de carácter científico-técnico.

Estos dos últimos informes se unen a los anteriormente publicados sobre origen del virus; mecanismos de transmisión; glosario de términos epidemiológicos; secuenciación genética; temperatura y clima; fármacos; manifestaciones clínicas; respuesta inmunitaria; comunicación de la ciencia; vacunas; contaminación; análisis de aguas residuales; factores de riesgo; coagulopatías y tipos de estudios clínicos.

Informe sobre anticuerpos neutralizantes y COVID-19

Los anticuerpos neutralizantes son una de las posibles defensas que tiene el sistema inmunitario. Se generan cuando una persona sufre una infección y, aunque parecen jugar un papel importante en la respuesta inmunitaria, su papel en la COVID-19 aún no es del todo conocido.

Los anticuerpos neutralizantes permiten eliminar el efecto de microorganismos invasores, y su actividad se desencadena gracias a proteínas situadas en la superficie de los virus, a las que se unen para 'bloquear' la infección. La comunidad científica lleva tiempo estudiando si la respuesta defensiva mediante anticuerpos neutralizantes puede inducir inmunidad efectiva y duradera. Además, se está investigando si estos anticuerpos de pacientes que han estado en contacto con el coronavirus SARS-CoV-2 podrían utilizarse como base para nuevos tratamientos y vacunas en COVID-19.

Conocer cómo invade el coronavirus las células y cómo actúan los anticuerpos neutralizantes para combatirlo es fundamental para avanzar en el posible uso de estos anticuerpos con fines terapéuticos o preventivos.

[- Consulta el informe completo](#)

Los estudios llevados a cabo hasta el momento en SARS-CoV-2 señalan que los anticuerpos neutralizantes aparecen unas dos semanas tras comenzar la infección, y que su pico máximo de actividad se produciría a las 4 y las 6 semanas. Pero no se ha confirmado si todos los pacientes generan anticuerpos neutralizantes, qué factores determinan su aparición y actividad (edad del paciente, gravedad de la infección...) ni si sus niveles de neutralización son siempre suficientes para conferir protección, ya que sus niveles son muy variables y no se detectan en el 10-30% de los pacientes. Hay muchas cuestiones por aclarar. Su papel en el control de la infección y los síntomas de la enfermedad; si existe una protección cruzada de anticuerpos neutralizantes generados por otros coronavirus, o si una vez pasada la enfermedad y

generados los anticuerpos es posible volver a contraerla (reinfección). Y la más importante: saber cuánto tiempo dura este efecto, caso de ser protectores de la re-infección. Aún no hay evidencias sólidas para responder a estas preguntas que sólo podrán confirmarse en estudios prospectivos a medio y largo plazo.

Informe sobre evolución del coronavirus SARS-CoV-2

El genoma de un organismo es el conjunto de toda su información genética, el 'libro' que define sus principales características biológicas. El primer genoma del coronavirus SARS-CoV-2 se obtuvo el pasado mes de enero y fue el primer paso para comprender mejor cómo se comporta y actúa el virus. Desde entonces se han secuenciado más de 40.000 genomas del SARS-CoV-2 en todo el mundo, una información que está permitiendo rastrear cómo se propaga el virus gracias a estudios de genética y epidemiología molecular.

Todos los virus van generando copias de su genoma mientras infectan a otros organismos. En este proceso se van produciendo pequeños cambios, mutaciones genéticas en el genoma cuyo análisis permite trazar cómo se transmite el virus entre personas. Al investigar estas mutaciones en el SARS-CoV-2, los científicos han podido establecer lo que se conoce como 'clusters' filogenéticos del coronavirus, diferentes tipos o 'ramas' del virus que explican su origen, evolución y difusión.

- Consulta el informe completo

Ya hay bastante información sobre cómo se ha propagado el virus por todo el mundo, y sobre qué mutaciones y características tiene en diferentes localizaciones geográficas. Hasta el momento se han diferenciado varias 'familias' del nuevo coronavirus, denominadas clados filogenéticos, caracterizadas por diferentes mutaciones. Todos los grandes clados del virus, que ayudan a explicar su origen y distribución, se han encontrado en prácticamente todos los países del mundo; todos los clados están en casi todos los países, con variaciones en la frecuencia de cada uno.

Una de las variantes del SARS-CoV-2 se ha convertido en la forma genética mayoritaria en muchos países del mundo, y en Europa en particular. El análisis de las mutaciones que va sufriendo el virus también está permitiendo investigar si, según pasa el tiempo, su capacidad de transmisión e infección se atenúa o se hace más fuerte. Por el momento, hay escasas evidencias de que algunas de las variantes que se conocen del SARS-CoV-2 puedan ser más o menos agresivas o virulentas.

Las características genéticas y evolución del virus se siguen estudiando. El análisis de cómo se transmite, mediante una disciplina conocida como epidemiología genómica, es fundamental para conocer la diversidad del virus en un territorio concreto, evaluar su propagación y facilitar la toma de decisiones y medidas de contención para evitar su expansión.