

[Skip to content](#)



•
•
•

WINTER SALES

Últimas **horas** de precios especiales

[Genética Médica News](#)

[Suscríbete a Genotipia](#)

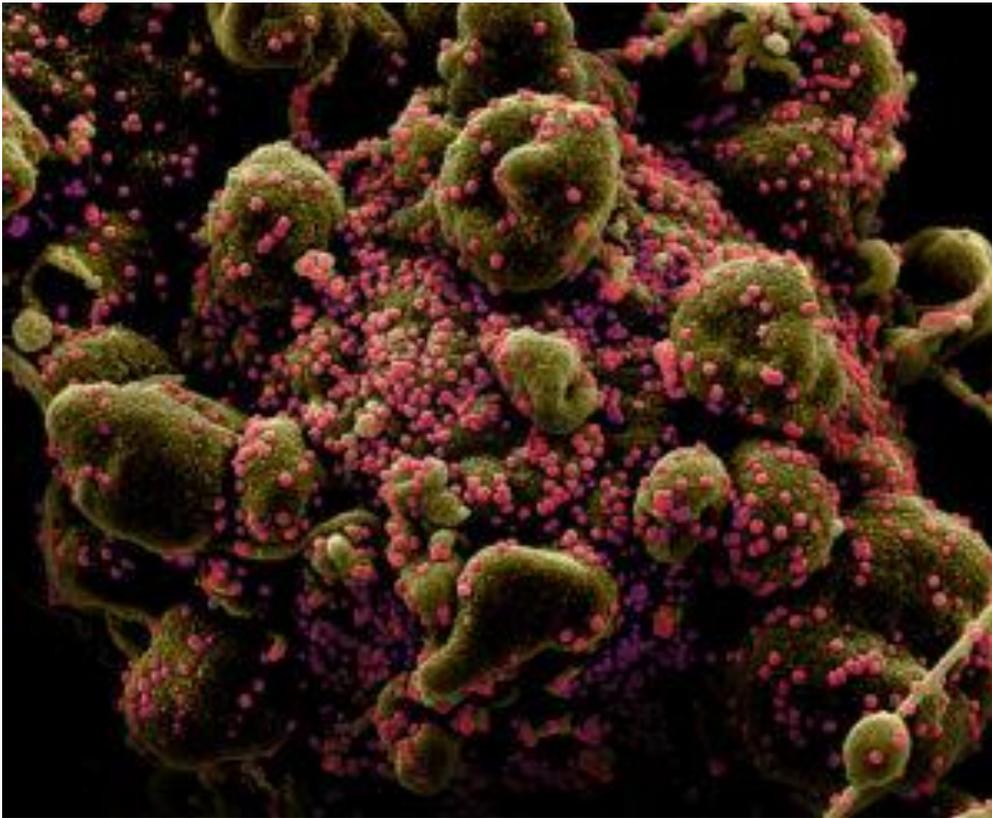
Identificada una nueva forma de ACE2, receptor de SARS-CoV-2

PUBLICADO EL FEBRERO 4, 2021



Amparo Tolosa, Genotipia

Investigadores de la Universidad de Southampton han identificado una nueva isoforma de ACE2, receptor de SARS-CoV-2, que carece del sitio de unión al virus y podría tener implicaciones para el diseño de terapias y el cálculo de riesgo a desarrollar una infección más grave.



Célula

aislada de un paciente fuertemente infectada por SARS-CoV-2. Imagen: National Institute of Allergy and Infectious Diseases, NIH.

El receptor ACE2 representa la principal vía de acceso del coronavirus SARS-CoV-2 al interior de las células que infecta. Hasta el momento se pensaba que las diferentes versiones de ARN del gen ACE2 que codifica para la proteína daban lugar a una única proteína de 805 aminoácidos. Sin embargo, tras analizar los datos de expresión del gen en muestras de epitelio nasal, los investigadores detectaron la existencia de un nuevo transcrito de ARN de ACE2 más corto con regiones reguladoras diferentes de la versión completa.

A partir de estudios de expresión y de análisis de proteínas, el equipo encontró evidencias de la presencia de la nueva isoforma de ACE2 en diferentes tejidos donde se expresa ACE2, especialmente en las vías aéreas.

Los investigadores detectaron que la versión más corta de la proteína carece de la mayor parte de la región de unión a SARS-CoV-2, lo que plantea cuestiones interesantes sobre su relevancia a nivel funcional y su papel en la infección del virus y desarrollo de la enfermedad.

Para profundizar más en las posibles funciones de la versión corta de ACE2, en primer lugar, el equipo evaluó si, al igual que ocurre con la versión completa del gen, su expresión es inducida por el interferón. Esta cuestión es importante porque algunos estudios han planteado la posibilidad de que el virus SARS-CoV-2 interfiera con la regulación de ACE2 por interferón y favorezca la entrada del virus a las células y por lo tanto la infección. Los interferones son proteínas producidas de forma natural para hacer frente a las infecciones y se está

investigando su posible acción terapéutica sobre COVID-19. Sin embargo, si favorecen la entrada del virus, su utilización no sería recomendable.

Los resultados indican que la forma corta de ACE2 es la versión preferentemente inducida por interferones de tipo I, II y III. Dado que la versión corta de ACE2 no tiene sitio de unión al virus, los investigadores señalan que es poco probable que los interferones tengan un efecto perjudicial en las vías aéreas en cuanto a un posible aumento en la entrada del virus a las células, como se había sugerido.

Los resultados del estudio también contribuyen a explicar por qué los pacientes con asma tiene menor susceptibilidad a SARS-CoV-2 y los síntomas de esta enfermedad respiratoria no se ven afectados por la infección, a pesar de tener una expresión elevada de ACE2 en el epitelio bronquial. El equipo ha encontrado que la expresión de la forma de mayor tamaño de ACE2 es menor en pacientes con asma severo, mientras que la versión corta se mantiene comparable y puede incluso aumentar. A partir de los cambios en el ratio entre ambas isoformas y la correlación de la expresión de la forma corta con los niveles de interferón en lavados de fluido broncoalveolar, los investigadores sugieren que la variación entre ambas isoformas *in vivo* podría reflejar el estado inflamatorio del asma, independientemente de la acción viral.

De momento, no se sabe si la presencia o infección por coronavirus SARS-CoV-2 influye en la expresión de la forma corta de ACE2, aunque los investigadores sí han determinado que la infección de otro virus respiratorio común puede aumentarla. Esta cuestión, así como las funciones concretas de la forma corta de ACE2, que suponen relacionadas con la defensa antiviral innata de las vías aéreas, deberán ser investigadas en estudios futuros. Otro aspecto por conocer es el grado de estabilidad de la isoforma corta de ACE2, que carece de péptido señal.

Los investigadores señalan que el descubrimiento de la forma corta de ACE2 podría “tener consecuencias importantes para el desarrollo de aproximaciones terapéuticas dirigidas a ACE2 para hacer frente a COVID-19 y tiene implicaciones en los numerosos estudios que reportan niveles de expresión de ACE2 y diferencias en los niveles de expresión en las vías aéreas, entre grupos de edad o grupos de enfermedad”. También señalan que los estudios para detectar ACE2 deberán tener en cuenta la existencia de diferentes isoformas en el diseño de experimentos o reactivos.

“Nos emocionó descubrir una nueva forma de ACE2 y nos interesó todavía más cuando nos dimos cuenta de que podía ser protectora frente a SARS-CoV-2 en las vías aéreas en lugar de un punto de entrada para la infección”, señala Jane Lucas, profesora de Medicina Pediátrica Respiratoria en la Universidad de Southampton y uno de los directores del trabajo. “Creemos que esto podría tener implicaciones en el manejo de la infección de COVID-19 y estamos comenzando más estudios para investigar esto mejor”.

Artículo original: Blume C. A novel ACE2 isoform is expressed in human respiratory epithelia and is upregulated in response to interferons and RNA respiratory virus infection. Nat Genet. 2021.

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41588-020-00759-x>

Fuente: Antiviral COVID-19 drug prospects boosted by discovery of short form of coronavirus's 'entry point'. <https://www.southampton.ac.uk/news/2021/01/ace-covid-protein.page>

Si te ha gustado esta noticia y quieres aprender más sobre **Genética en Medicina**, te interesan nuestros [cursos](#) y [formación universitaria](#), así como nuestro canal audiovisual, [Genotipia TV](#).

Compartir



CURSOS RELACIONADOS CON ESTE ARTÍCULO

-  **Genotipia TV** **6,95€** / mes

-  **Experto Universitario en Genética Médica y Genómica**

(Online) **600€**

[La eliminación de la proteína NOX4 mejora la regeneración del hígado](#)

[Avances en la comprensión de las bases genéticas del autismo](#)

Comparte y difunde tus artículos de investigación en **Genética Médica News**.

[Ver cómo publicar](#)

¿Quieres anunciarte en nuestra newsletter digital?

Contáctanos en info@genotipia.com

Categorías

- [Genética del cáncer \(404\)](#)
- [Enfermedades Raras \(226\)](#)
- [Epigenética \(118\)](#)
- [Diagnóstico Genético \(113\)](#)
- [CRISPR \(111\)](#)
- [Terapia Génica \(89\)](#)
- [Coronavirus \(82\)](#)
- [Medicina Reproductiva \(78\)](#)
- [Tratamientos \(34\)](#)
- [Neurociencia \(34\)](#)
- [Farmacogenética \(18\)](#)
- [Envejecimiento y longevidad \(16\)](#)

Tipo de noticia

- [Noticias de investigación \(1.525\)](#)
- [Actualidad \(351\)](#)
- [Coronavirus \(82\)](#)
- [Medicina Reproductiva \(78\)](#)
- [Entrevistas \(65\)](#)
- [Congresos \(45\)](#)
- [Proyectos \(38\)](#)
- [Noticias de Genotipia \(37\)](#)
- [Neurociencia \(34\)](#)
- [Noticias patrocinadas \(24\)](#)
- [Envejecimiento y longevidad \(16\)](#)
- [Formación \(9\)](#)
- [Reseñas de libros \(2\)](#)
- [Debates \(1\)](#)

Ediciones

- Número 199 – 1 Febrero 2022 (12)
- Número 198- 18 Enero 2022 (10)
- Número 197- 4 Enero 2022 (8)
- Número 196 – 21 Diciembre 2021 (8)
- Número 195 – 7 Diciembre 2021 (13)
- Número 194 – 23 Noviembre 2021 (15)
- Número 193 – 9 Noviembre 2021 (10)
- Número 192 – 26 Octubre 2021 (10)
- Número 191 – 12 Octubre 2021 (14)
- Número 190 – 28 Septiembre 2021 (12)



Entidades Colaboradoras





Medigene Press (Genotipia) ha sido beneficiaria del Fondo Europeo de Desarrollo Regional cuyo objetivo es mejorar la competitividad de las Pymes y gracias al cual ha puesto en marcha un Plan de Marketing Digital Internacional con el objetivo de mejorar su posicionamiento online en mercados exteriores durante el año 2021. Para ello ha contado con el apoyo del Programa XPANDE DIGITAL de la Cámara de Comercio de Valencia.

Cursos

- [Cursos privados](#)
- [Formación universitaria](#)
- [Así son los cursos en Genotipia](#)

Actualidad y noticias

- [Noticias de genética](#)
- [El blog de genotipia](#)
- [Genotipia y empresa](#)
- [Colabora con Nosotros](#)

Publicaciones

- [Guías de consulta](#)
- [Genética Médica y Genómica](#)
- [Publica en nuestra Revista](#)

Sobre Genotipia

- [Comunidad Genotipia](#)
- [Sobre Genotipia](#)
- [Preguntas frecuentes](#)
- [Colabora con Nosotros](#)
- [Contactar](#)

interactive experience by **digitis**

España | Copyright 2022 © **Genotipia** | [Política de privacidad](#) | [Condiciones de compra](#) | [Colabora con Nosotros](#)

Esta web utiliza cookies para mejorar la experiencia. Si continúas navegando asumimos la aceptación de estas. AceptarRechazar [Leer más](#)