



ES NOTICIA

Coronavirus España

Calendario Declaración Renta

Coronavirus Valencia

Wimbledon coronavirus

Mapa coronavirus

Actividades esenciales

Cuota autónomos

Síguenos en   

NACIONAL SEVILLA

Inicio sesión | Registro



Científicos descubren cómo es la molécula que el coronavirus usa para atacar

Han revelado cómo es la estructura de la proteína que hace que el coronavirus entre en las células humanas para infectarlas, lo que es clave para diseñar antivirales y vacunas



0:00 / 1:32



ISCIII realiza la secuenciación completa del nuevo coronavirus - Shang et al., Nature, 2020/ EP

G.L.S.

Publicidad

MADRID - Actualizado: 01/04/2020 07:55h



El coronavirus, de nombre SARS-CoV-2, **ha sorprendido al mundo** por su alta capacidad de contagio, incluso en personas presintomáticas o asintomáticas. Gracias al incansable trabajo de los investigadores, casi desde el comienzo de la epidemia se **conoce la secuencia genética de este patógeno** y ya se está trabajando en decenas de tratamientos y más de 40 candidatos a vacunas.

NOTICIAS RELACIONADAS

Descifran la proteína responsable de la replicación del coronavirus

¿Puede el coronavirus mutar y hacerse más letal?

Esta semana, los investigadores han conseguido revelar la estructura de la **proteína S**, una compleja molécula situada en el exterior de los virus y que **se une a receptores de células humanas para entrar en ellas e infectarlas**. Este avance, que se ha publicado en «**Nature**», es fundamental para identificar nuevas formas de atacar al virus y **evitar que se adapte a nuevas mutaciones**.



Los investigadores han recurrido a una técnica ampliamente usada en los laboratorios, la cristalografía de rayos X. Esta se basa en obtener **cristales de proteínas para estudiar cómo son espacialmente**. El motivo es que las proteínas, largas cadenas de aminoácidos, se pliegan de una forma u otra en función de las condiciones del medio y de su secuencia, por ejemplo mostrando al exterior unas zonas y no otras, lo que influye muy directamente en su función.

El virus y la célula humana «se dan la mano»

En esta ocasión, científicos de la Universidad de Minnesota, Estados Unidos, se centraron en obtener el mapa 3D de la proteína S, en cuya estructura se encuentra una pequeña zona a la que se une una proteína humana, de nombre ACE-2. Cuando eso ocurre, y ambas proteínas «se dan la mano», **la célula abre la puerta de su membrana celular y permite el acceso del virus**, que comienza a replicarse y a hacer unos daños que pueden llevar a que una persona padezca neumonía. Se podría decir que la proteína S actúa como una especie de caballo de Troya que hace que los defensores abran la puerta del castillo.

Al analizar en detalle la estructura y la secuencia de la proteína S, los científicos han averiguado el que puede ser uno de los motivos por el cual el virus es tan contagioso, es decir, por el cual **pocos virus bastan para comenzar su ciclo de infecciones**.

«En comparación con el virus que causó la epidemia de 2002 y 2003 (antes conocida como SARS), el nuevo coronavirus ha cambiado sus estrategias para unirse al receptor humano, a través de una unión más estrecha», ha dicho en «[The Guardian](#)» Fang Li, codirector de la investigación. «**Esta unión estrecha puede ayudar al virus a infectar células humanas** y a extenderse entre las personas».

Al conocer la estructura, sin embargo, los científicos tienen una forma de estudiar qué compuestos funcionarán como antivirales, y **bloquearán, de modo más efectivo, el reconocimiento entre el virus y la célula atacada**. Esto mismo también ayudaría a diseñar vacunas para evitar infecciones.

¿La explicación de por qué es tan contagioso?

En el estudio, los autores también han comparado la estructura de la proteína S del SARS-CoV-2 con la de otros coronavirus presentes en pangolines y murciélagos, **hospedadores en los que se cree que este virus evolucionó** antes de que comenzase a infectar a humanos. Gracias a esto, han averiguado que una región de la proteína S del terrible coronavirus es mucho más compacta que la de sus antecesores, lo que aumenta la fuerza de su unión a la proteína ACES-2 y probablemente la velocidad de contagio del virus.

Según ha dicho en «[The Guardian](#)» Jonathan Balll, virólogo de la Universidad de Nottingham, Reino Unido, estos cambios en la proteína S también podrían ser la explicación del alto poder infectivo del virus por otro motivo: «El SARS-CoV-2 infecta la garganta y la nariz eficazmente, provocando síntomas de resfriado moderado, mientras que **el SARS** (el virus que provocó la epidemia en 2002 y 2003) **casí siempre se replicaba en los pulmones**».

En opinión de Ball, «Este estudio proporciona una posible razón para

LO MÁS LEÍDO EN ABC

Ciencia

ABC

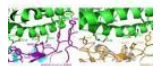
1 El mayor experto chino en coronavirus avisa del «gran error» de Europa: la gente no se pone mascarilla



2 El confinamiento no basta: descubren que mantener un ambiente húmedo en casa ayuda a frenar el coronavirus



3 Científicos descubren cómo es la molécula que el coronavirus usa para atacar



4 Presentan el X-57, uno de los aviones del proyecto secreto experimental de la NASA



5 Un enorme asteroide «rozará» la Tierra el próximo 29 de abril



PULEVA



Con menor exposición que no te falte vitamina dieta!



ser la que le permitiera al virus infectar la nariz y la garganta más eficazmente, puesto que se cree que en esas zonas los niveles de ACE-2 son inferiores».



Por último, este virólogo ha recordado que el estudio se ha realizado con fragmentos inertes de los receptores del virus y de las células humanas, por lo que ha avisado de que harán falta más estudios para averiguar cómo la estructura de la proteína S realmente afecta a la dinámica de infección.

TEMAS

[Covid-19](#) [Coronavirus](#) [Nature](#) [Ciencia](#)

TE RECOMENDAMOS

El mayor experto chino en coronavirus avisa del «gran error» de Europa: la gente no se pone mascarilla

La ex y los hijos de Boris Johnson, devastados tras el anuncio de su próxima paternidad

¿Envió España «al hombre más estúpido del mundo» al congreso que se repartió Europa en Viena?

¿Por qué debemos tener un amplificador Wifi?

iBooster

Ella es la inspiración detrás de la canción más hermosa del siglo

Falafel & Caviar

Gigantescas recompensas para los españoles nacidos entre 1941 y 1981

Survey Compare

Enlaces Promovidos por Taboola

+ 9 comentarios



Escucha todos los capítulos del podcast de Ciencia de ABC

Publicidad

LA VOZ DE CÁDIZ

Tía Pepa: «Estoy muy contenta por los mensajes; quiero conocer a la gente»

Publicidad



[Vocento](#) [Sobre nosotros](#) [Contacto](#) [Política de privacidad](#) [Política de cookies](#) [Condiciones de uso](#) [Aviso legal](#)

[Horóscopo](#) [Horóscopo chino](#) [Últimas noticias](#) [Programación TV](#) [Calendario laboral 2020](#) [Escuchar noticias del día](#) [Blogs](#) [La Colmena](#) [Descuentos](#)

[Declaración Renta 2019-2020](#) [Elecciones Gallegas 2020](#) [Elecciones Vascas 2020](#) [Bienestar](#) [Lotería de Navidad 2019](#)

Copyright © DIARIO ABC, S.L.

ENLACES VOCENTO

ABC	ABC Sevilla	Hoy	El Correo	La Rioja
El Norte de Castilla	Diario Vasco	El Comercio	Ideal	Sur
Las Provincias	El Diario Montañés	La Voz Digital	La Verdad	Leonoticias.com
Burgosconecta	Unoauto.com	Infoempleo	Guapabox	Finanzas
Autocasión	Oferplan	Pisos.com	Mujerhoy	XL Semanal
Código Único	TopComparativas			