

# CIENCIA

**EXTRACTO VEGETAL PODRÍA TRATAR LA MALARIA.** En un estudio realizado por científicos de Etiopía y Alemania, identificaron recientemente el ingrediente activo de ciertas plantas, podría usarse en tratamientos farmacéuticos alternativos para la enfermedad.

## CÓMO ACTÚA

Es una terapia antiviral inhibidora de la proteasa del SARS-CoV-2, diseñada específicamente para administrarse por vía oral para que potencialmente ayude a los pacientes a evitar enfermedades graves que pueden conducir a la hospitalización y la muerte.

**12**  
Años es la edad mínima para tomarla

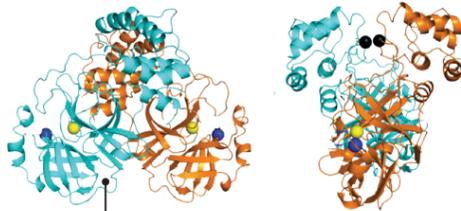
**1**

**Ingreso**  
El virus entra en las células humanas y comienza a hacer copias de sí mismo. Estas copias continúan infectando nuevas células.



**Similitud**  
La proteína S del Covid-19 tiene similitud de un 76% con la de su pariente el SARS, esto podría explicar por qué el nuevo coronavirus es más contagioso y transmisible.

**2**  
**La proteasa del Covid**  
PF-07321332 está diseñado para bloquear la actividad de esta enzima, la cual el coronavirus necesita para replicarse.



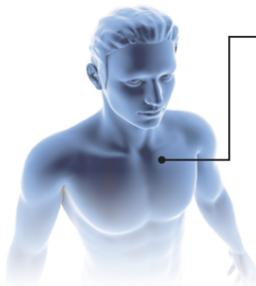
**La ralentización**  
En este punto el contenido de la píldora actúa para reducir la velocidad a la que se metaboliza esta enzima y así poder reproducirse.

**PAÍSES EN LOS QUE SE AUTORIZÓ**  
Por el momento se sabe de tres países que han autorizado el uso de este fármaco en condiciones de emergencia.



**4**

**Dentro del cuerpo**  
PF-07321332 requiere de un tratamiento para que permanezca activo en el cuerpo durante periodos de tiempo más prolongados en concentraciones más altas para ayudar a combatir el virus.



**La duración**  
Las píldoras Paxlovid están hechas de nirmatrelvir, un fármaco que inhibe la proteína que el SARS-CoV-2 necesita para replicarse. También contiene ritonavir, un fármaco que ayuda a retrasar la degradación del nirmatrelvir y, por lo tanto, extiende su tiempo en el cuerpo.



**La pastilla**  
Se administra en forma de tres tabletas tomadas juntas por vía oral, dos veces al día durante cinco días, para un total de 30 tabletas.

**3**

**El suministro**  
La coadministración con una dosis baja de ritonavir ayuda a ralentizar el metabolismo o degradación de los procesos de mutación del virus.

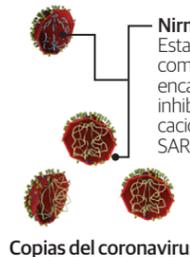
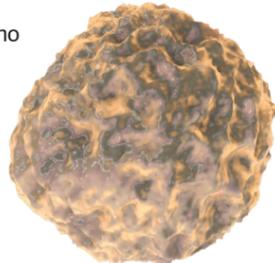


**Indicaciones**  
El tratamiento es apto tanto en adultos como en niños mayores de 12 años. El tratamiento se enfoca en aquellos con alto riesgo de desarrollar Covid-19 grave y debe iniciarse dentro de los cinco días posteriores a la aparición de los síntomas.

**5**

**En las réplicas**  
Este fármaco inhibe la replicación viral en una etapa conocida como proteólisis, que ocurre antes de la replicación del ARN viral. En estudios preclínicos, PF-07321332 no demostró evidencia de interacciones mutagénicas de ADN.

**Célula contaminada**



**Nirmatrelvir**  
Esta molécula compuesta es la encargada para inhibir la replicación del virus SARS-CoV-2.

**En personas con una infección de VIH-1 no controlada o no diagnosticada puede conducir a una resistencia del VIH-1 a los medicamentos, según la FDA.**

## EFFECTOS SECUNDARIOS

Puede causar daño hepático, así que la prescripción del medicamento siempre debe ser considerando que el paciente no tenga alguna enfermedad preexistente del hígado.

**Hipertensión arterial**  
Irrigación de la sangre a mayor presión.



**Alteración del sentido del gusto**  
Se puede presentar debido a la carga viral.

**Dolores musculares**  
El cuerpo cortado o dolores en las coyunturas son algunas reacciones al fármaco.

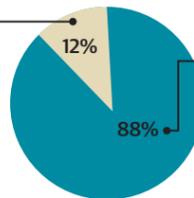
**Reacciones**  
Posibles alteraciones farmacológicas potencialmente significativas si consume algún otro medicamento al mismo tiempo que el tratamiento.

**Diarrea**  
Posible irritación al intestino por la carga viral.

## ESTUDIOS CLÍNICOS

Paxlovid redujo significativamente el número de hospitalizaciones o muertes por Covid-19

**Población restante**  
Este porcentaje puede llegar a ser hospitalizado por diferentes razones ajenas al tratamiento.



**Muertes y hospitalizaciones**  
Los contrajo en 88 por ciento en aquellos que comenzaron el tratamiento.

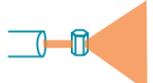
## EL CÓDIGO COVID

La búsqueda de tratamientos o vacunas comienza con la comprensión de la estructura de las proteínas de un virus.

**Preparación de la muestra**  
Los científicos utilizan proteínas en cristales y las envían a una fuente de fotones avanzada. De esa forma realizan la investigación sobre el Covid-19 sin usar muestras vivas del virus.



**Experimento**  
Mediante rayos X en altas potencias, las ondas golpean la muestra de cristal, difractando la luz en un detector, que crea imágenes y patrones de puntos.



**Análisis**  
Las computadoras miden la posición y la intensidad de los "puntos" observados para crear una estructura tridimensional de la muestra a partir de la luz difractada.



**Resultados**  
Los modelos de las estructuras proteicas del virus revelan sitios de acoplamiento en las estructuras, de esta manera se pueden identificar o desarrollar fármacos o anticuerpos que interfieran o impidan la capacidad del virus para infectar más a las personas.



SE PRODUCIRÁN ENTRE 80 Y 120 MILLONES

# Paxlovid, el antiviral oral de Pfizer aprobado en EU, se suma a la lucha contra Covid-19

Gráficos **Ismael F. Mira** y **Roberto Alvarado**

**EL TRATAMIENTO ORAL** diseñado específicamente para Covid-19 ha sido autorizado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) en Estados Unidos. La pastilla Pfizer inhibe la actividad de la enzima proteasa, que es necesaria en el proceso de replicación del virus en el organismo. El fármaco administrado en forma de comprimidos está destinado a ser suministrado a pacientes en estado leve a moderado en los

primeros tres días desde la aparición de los síntomas, cada 12 horas durante cinco días. Paxlovid comprende dos fármacos orales diferentes: nirmatrelvir y ritonavir. El nirmatrelvir es una molécula novedosa diseñada para inhibir la replicación del virus SARS-CoV-2 y el ritonavir es un fármaco preexistente que se utiliza para aumentar la capacidad antiviral del nirmatrelvir al reducir la velocidad a la que se metaboliza en el cuerpo humano.