¿Están nuestras mascotas en el punto de mira de la COVID-19?

Tras demostrarse que las mascotas pueden infectarse con el virus SARS-CoV-2, han surgido dudas acerca del alcance de esta infección en nuestros perros y gatos. Afortunadamente, todos los estudios apuntan a que la infección es anecdótica y asintomática en la mayoría de estos animales. Que no cunda el pánico: nuestras mascotas parecen estar a salvo.

¿Deberíamos proteger a nuestras mascotas de la COVID-19? Medidas básicas como disminuir el contacto con ellos si estamos infectados podrían ser efectivas para disminuir el riesgo de contagio a los animales. / Autor de la imagen: Simón Fernández Castro

Los antecedentes del miedo

Desde el inicio de la pandemia, gran parte de la comunidad científica ha fijado el foco en las mascotas. Tras detercarse el primer caso de un perro positivo en Hong Kong el 26 de marzo de 2020, y de un gato en Bélgica tan solo un día después, se dispararon las alarmas. ¿Estará mi querido perro Toby en peligro? ¿puedo infectarme si acaricio a mi gato? estas y otras preguntas de similar índole han resonado en la cabeza de muchos propietarios durante la pandemia. Pero, ¿tiene este miedo una base real?

Numerosos estudios apuntan a que el virus se originó en un murciélago, y que saltó a la especie humana a través de otro animal aún no identificado.

© Unidad de Cultura Científica y de la Innovación – Universidad Complutense de Madrid
Email: uccucm@ucm.es 913946510. Facultad de Medicina. Edificio Entrepabellones 7 y 8. C/ Doctor Severo Ochoa 7. 28040 Madrid. https://www.ucm.es/otri/otri-cultura-cientifica

Código seguro de Verificación : GEISER-6a20-dbb1-c86e-442b-90a8-7600-86f8-3d62 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-6a20-dbb1-c86e-442b-90a8-7600-86f8-3d62**	**23/04/2021 11:03:30 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
O00023280e2100017537	**https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida**	**Copia**

GEISER-6a20-dbb1-c86e-442b-90a8-7600-86f8-3d62

Código seguro de Verificación : GEISER-6a20-dbb1-c86e-442b-90a8-7600-86f8-3d62 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

Teniendo en cuenta el componente zoonótico de la enfermedad (es decir, que puede transmitirse entre animales y seres humanos), el papel de las mascotas podría resultar clave para el desarrollo de la pandemia. ¿Y si el hospedador intermediario entre el murciélago y el humano no fue un pangolín, como se sospecha? ¿y si en realidad el salto interespecie se realizó a través de un gato o un perro?

Por ello, estudios experimentales han evaluado la susceptibilidad de diversas especies al virus SARS-CoV-2. Así, se ha demostrado que tanto el perro como el gato pueden infectarse por el virus y desarrollar anticuerpos neutralizantes (una respuesta inmunitaria específica). En el caso de los gatos, además, se ha evidenciado la existencia de transmisión entre congéneres, aunque siempre bajo condiciones experimentales que, al fin y al cabo, difieren bastante de la realidad.

Tras reportarse los primeros casos de mascotas infectadas (siempre asociados a propietarios positivos), se comenzó a detectar el virus en perros y gatos alrededor de todo el mundo, demostrándose reiteradamente que las mascotas pueden infectarse también en condiciones naturales. Aunque algunos de estos animales presentaron síntomas respiratorios leves, la mayoría fueron asintomáticos, lo cual resulta bastante alentador para emitir las primeras hipótesis y conclusiones.

Pero, ¿qué está sucediendo en España?

En nuestro país, el 9 de mayo de 2020 se detectó el primer caso de COVID-19 en un gato fallecido por una cardiopatía. Este animal había estado expuesto al virus a través de sus propietarios enfermos. La detección de ARN viral en los tejidos del animal fue, sin embargo, un hallazgo anecdótico no relacionado con la muerte del mismo. Posteriormente, se informó de nuevos casos de COVID-19 en más mascotas. Dado que España se ha mantenido siempre entre los países europeos más afectados por la pandemia, decidimos crear un consorcio integrado por distintos grupos de investigación para estudiar la prevalencia de la enfermedad en las mascotas, bajo el marco de un proyecto financiado por el Instituto de Salud Carlos III.

Para ello, hemos realizado un muestreo de gran alcance tanto de animales en contacto con personas positivas a COVID-19 como de animales aleatorios (aquellos de los cuales no tenemos información acerca de una potencial exposición al virus). En total, hemos analizado mediante PCR (técnica que nos permite detectar la “huella genética” del virus) y seroneutralización (para la detección de anticuerpos neutralizantes) más de 1300 animales. Pese al gran número de mascotas analizadas, tan solo hemos detectado ARN viral por PCR en 8 perros y 4 gatos. A excepción de uno de los gatos, todos los animales positivos habían estado en contacto con personas enfermas, y, en la mayor parte de los casos, las cargas virales detectadas fueron muy bajas. Además, hemos hallado anticuerpos neutralizantes en 12 perros (2 de ellos también positivos a PCR) y 4 gatos (2 de ellos positivos a PCR), lo que

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-6a20-dbb1-c86e-442b-90a8-7600-86f8-3d62**	**23/04/2021 11:03:30 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
O00023280e2100017537	**https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida**	**Copia**

GEISER-6a20-dbb1-c86e-442b-90a8-7600-86f8-3d62

Código seguro de Verificación : GEISER-6a20-dbb1-c86e-442b-90a8-7600-86f8-3d62 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida

demuestra que estos animales sufrieron una infección activa y posteriormente desarrollaron una respuesta inmunitaria frente al virus. En este caso, de nuevo, los animales habían convivido con personas enfermas. Estos resultados son optimistas, ya que, pese a que un gran número de las mascotas analizadas habían convivido con personas positivas, tan solo unas pocas se infectaron a pesar de dicha exposición.

Verificando hipótesis

Para contrastar estos resultados, hemos llevado a cabo un experimento de infección *in vivo* en gatos. En este ensayo, hemos imitado las vías naturales de infección, simulando situaciones cotidianas tales como un estornudo del propietario sobre el gato (infección por aerosol) y contaminación ambiental ("pintando" la piel del gato con el virus para que este se lama después). Así, hemos demostrado que los gatos son susceptibles a la infección por vías naturales. También hemos empleado un aislador en el cual podíamos regular la renovación del aire, para comprobar si existe transmisión aérea entre gatos infectados y gatos sanos (que denominaremos, a partir de ahora, gatos "contacto") utilizando diferentes niveles de intercambio de aire. Afortunadamente, ninguno de los gatos "contacto" se infectó al ser expuesto a los gatos infectados tanto con niveles altos de renovación del aire (45 renovaciones/hora) como con aquellos menores (22,5 renovaciones/hora). Esto parece indicar que mantener una correcta ventilación limita en gran medida la transmisión gato-gato, lo que pone en evidencia, de nuevo, la importancia de la ventilación a la hora de limitar la transmisión del virus.

Estos resultados reflejan, por tanto, que las mascotas, pese a ser susceptibles al virus, no son propensas a desarrollar la enfermedad en condiciones naturales. Medidas básicas de prevención tales como limitar el contacto con nuestros perros y gatos en el caso de estar infectados por el virus o mantener una ventilación adecuada podrían ser suficientes para evitar la transmisión del humano a la mascota o incluso entre los propios animales. En conclusión: ¡los propietarios de todo el mundo pueden estar tranquilos! Parece que nuestras mascotas están (casi) a salvo de este maldito virus.

Referencias bibliográficas: Large-scale study by SARS-CoV-2 neutralizing antibodies and viral detection in cats and dogs in Spain. *Artículo en preparación.*

Autor/a/es: Dra. Sandra Barroso Arévalo, contratado posdoctoral (PAII).

Este trabajo ha sido financiado por el Instituto de Salud Carlos III, con el proyecto "Estudio del potencial impacto del COVID19 en mascotas y linces (COV20/01385)", liderado por el Profesor José Manuel Sánchez-Vizcaíno.

ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	**GEISER-6a20-dbb1-c86e-442b-90a8-7600-86f8-3d62**	**23/04/2021 11:03:30 Horario peninsular**
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
O00023280e2100017537	**https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida**	**Copia**

GEISER-6a20-dbb1-c86e-442b-90a8-7600-86f8-3d62