

## Qué sabemos sobre la presencia del coronavirus en aguas de Barcelona recogidas en marzo de 2019

Investigadores de la Universidad de Barcelona dicen haber detectado SARS-CoV-2 en residuos cloacales congelados en la ciudad condal cuando faltaban más de nueve meses para el primer brote. Aseguran que no cambia la historia de la epidemia, que comenzó en Wuhan, aunque el virus circularía desde mucho antes. El hallazgo crea dudas a otros expertos y es difícil de contrastar: ya no hay restos de las muestras.

Mónica G. Salomone

26/6/2020 21:15 CEST



Investigadores de la Universidad de Barcelona dicen haber detectado el SARS-CoV-2 en una muestra de aguas residuales de Barcelona de hace más de un año. / Pixabay

En un inesperado giro de acontecimientos, investigadores de la Universidad de Barcelona dicen haber detectado el SARS-CoV-2 en una muestra de aguas residuales de Barcelona de hace más de un año, de marzo de 2019.

[El artículo que explica el hallazgo](#) está publicado en un repositorio, pero aún no ha sido revisado por otros científicos. Expertos independientes creen

necesario esperar a la confirmación por otros laboratorios. En todo caso, para los autores, que el coronavirus estuviera en Barcelona hace un año no cambia la historia de la actual pandemia: “Una cosa es el origen del virus y otra la de la pandemia, que sabemos sin duda que empezó en China a finales del pasado año”, dice a SINC **Rosa Pintó**, coautora del trabajo.

---

Para los autores, que el coronavirus estuviera en Barcelona hace un año no cambia la historia: “Una cosa es el origen del virus y otra la de la pandemia, que sabemos que empezó en China a finales de 2019”, dice  
Rosa Pintó

Junto a ella firma la investigación **Albert Bosch**, presidente de la Sociedad Española de Virología, y otros investigadores del [Grupo de Virus Entéricos de la UB](#), con experiencia y prestigio en el área. Su trabajo se enmarca en un proyecto de vigilancia centinela del SARS-CoV-2 en colaboración con Aguas de Barcelona, para detectar el virus en aguas residuales y tomar medidas rápidas ante futuras oleadas de COVID-19.

El pasado 13 de abril los investigadores empezaron a analizar semanalmente muestras de dos plantas de tratamiento de aguas residuales de la ciudad. Pero también han estudiado **muestras congeladas** de meses anteriores, un análisis que reveló que ya **el 15 de enero se detectaba la presencia del virus**, 41 días antes de la declaración del [primer caso de contagio local](#) de la COVID-19, que se notificó el 25 de febrero.

## Una sorpresa congelada

Ante esos resultados, los investigadores decidieron retroceder aún más, analizando algunas muestras congeladas entre enero de 2018 y diciembre de 2019. Ahí llegó la **sorpresa**: una **muestra de marzo de 2019**, mucho antes de la notificación de cualquier caso de COVID-19 en todo el mundo, tenía restos del nuevo coronavirus.

“Todas las muestras resultaron negativas para la presencia de genomas de SARS-CoV-2 a excepción de la del **12 de marzo de 2019**, en la que los

niveles de SARS-CoV-2 eran muy bajos pero que dieron claramente positivo por PCR y, además, empleando dos dianas distintas”, explica Albert Bosch en una nota de prensa de la Universidad de Barcelona.

---

La autora apuesta por un escenario en el que el coronavirus lleva como mínimo desde marzo de 2019 circulando por el planeta, no detectado

El resultado ha causado revuelo por bastantes razones. Los autores temían una de ellas: la interpretación de que la actual pandemia comenzó en Barcelona, dado que sería la detección del SARS-CoV-2 más antiguo en todo el planeta. “Esto sabemos que no es así”, afirma contundente Pintó a SINC. “La epidemiología nos dice que la pandemia empezó en Wuhan, y otra cosa es el **origen del virus**”.

Ella apuesta por un escenario en el que el coronavirus lleva como mínimo desde marzo de 2019 circulando por el planeta, no detectado. El [salto del murciélago a humano](#), con o sin hospedador intermedio, puede haberse producido en cualquier lugar con las condiciones adecuadas.

Pero, en efecto, “la pregunta del millón es por qué no se declaró antes una epidemia”, se pregunta Pintó. “No lo sabemos. Pero sí vemos que no todos los infectados contagian igual y sabemos que [hay supercontagadores](#), de modo que quizás tuvieron que coincidir varios” para que la chispa prendiera, afirma.

Ella está convencida de que ahora, tras su resultado, otros en todo el mundo detectarán el coronavirus en muestras de 2019, en especial en ciudades que, como Barcelona, son **nodos internacionales de comunicación**. “Y no solo en muestras de aguas residuales, sino en muestras antiguas de pacientes”, afirma. En su opinión, incluso los casos más graves de COVID 19 pasaron inadvertidos porque no se sabía de la existencia del nuevo patógeno.

## Evitar la asociación con Barcelona

Pintó admite a SINC que para evitar la asociación entre Barcelona y primera

detección de SARS-CoV-2 decidieron no dar demasiada relevancia en su artículo a la muestra de marzo de 2019, comentándolo solo al final. Y, en efecto, el artículo lleva colgado en el repositorio **Medrxiv** desde el 13 de junio, pero ha captado la atención de medios y expertos solo hoy, cuando una nota de prensa de la universidad ha llevado al titular el hallazgo de marzo.

---

Pintó admite a SINC que para evitar la asociación entre Barcelona y primera detección de SARS-CoV-2 decidieron no dar demasiada relevancia en su artículo a la muestra de marzo de 2019, comentándolo solo al final

El artículo pone el énfasis, en cambio, en la utilidad de [vigilar las aguas residuales](#). Las primeras muestras de coronavirus que sí pertenecerían a infectados en la actual pandemia serían las de enero. Bosch afirma en la nota de prensa que, por tanto, el análisis de aguas residuales en Barcelona “podría haber detectado la difusión del SARS-CoV-2 con un mes de anticipación y habría permitido una mejor respuesta a la pandemia”.

Otros expertos consultados por SINC no ponen en duda esa conclusión. **María Iglesias**, investigadora del Laboratorio de Virus Respiratorios del Centro Nacional de Microbiología (CNM), una referencia para el análisis de muestras de SARS-CoV 2 en el Instituto de Salud Carlos III, en Madrid, confirma que ellos tienen evidencias de que “la introducción en España pudo ser [desde finales de enero hasta mediados de febrero](#)”.

Coincide con ella **Fernando González Candelas**, de la Universitat de València y del FISABIO, que también [analiza genomas del coronavirus](#).

## Opinan expertos independientes

Pero el dato de marzo sorprende mucho a ambos, que resaltan, no obstante, la solidez del grupo de Barcelona. “No es tan raro que un virus circule antes de que nos demos cuenta”, dice Iglesias, “lo que pasa es que esto es mucho tiempo antes”.

---

“No es raro que un virus circule antes de que nos demos cuenta”, dice Iglesias, “lo que pasa es que esto es mucho tiempo antes”. Para González-Candelas el resultado “se sale tanto de todos los demás datos”, que hace pensar en una contaminación

Para González-Candelas el resultado “se sale tanto de todos los demás datos”, que no puede evitar pensar en una **contaminación**. Lo toma con cautela y cree necesario esperar a que otros laboratorios repliquen el trabajo. “[La PCR](#) es una técnica tan sensible que el riesgo de amplificar material genético que ha contaminado la muestra es altísimo”, afirma.

El experto recuerda que los laboratorios que buscan ADN en fósiles de hace cientos de miles de años dividen la muestra para asegurarse de que el análisis en laboratorios distintos sea coincidente.

González Candelas también se extraña de que, en las muestras de 2019, el coronavirus solo aparezca en la de marzo. Hay un **vacío en el registro** desde ese mes hasta septiembre —no había muestras ese periodo—, pero el último cuatrimestre del año sí hubo muestras, limpias de virus.

Sin embargo, Pintó dice a SINC que están “completamente seguros del resultado. Si no, no lo hubiéramos publicado”. Han detectado el material genético del coronavirus con **dos sondas distintas** —dirigidas a dos partes del genoma del virus—, lo que —asegura— confiere solidez al trabajo. También dicen haber tomado múltiples precauciones para evitar la contaminación.

---

No será posible replicar el resultado en otros laboratorios: no queda nada de la muestra de marzo

La ausencia del virus en otoño de 2019 puede querer decir que, simplemente, el virus no estaba establecido en Barcelona y que pudieron traerlo viajeros

de paso: “La depuradora de la muestra de marzo está **cerca del aeropuerto**”, afirma Pintó.

Lo que no será posible es replicar el resultado en otros laboratorios, porque ya no queda nada de la muestra de marzo. El tratamiento para el análisis implica concentrar la muestra enormemente, de forma que al final quedan microlitros: los investigadores la usaron toda.

Y tampoco es posible en las muestras de aguas residuales hacer una secuenciación completa del coronavirus, lo que permitiría comparar la secuencia del virus en marzo del 2019 con los que circulan en la actual pandemia.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

AGUAS RESIDUALES | CORONAVIRUS | COVID-19 | SARS-COV-2 |

#### Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)