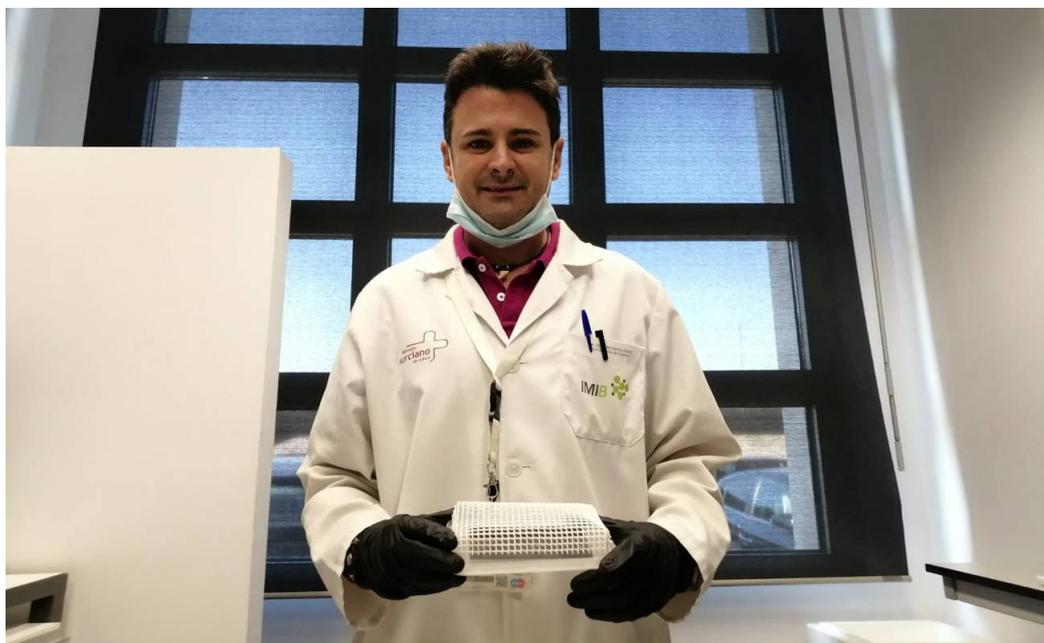


‘Trampas covid’ para evidenciar la transmisión aérea del coronavirus

Científicos del Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria han fabricado un dispositivo para detectar la presencia de SARS-CoV-2 en superficies que no se han tocado. Una prueba piloto realizada en la habitación de un hospital ha dado positivo en una de estas ‘trampas’ colocada a más de un metro por encima del paciente, lo que sugiere una transmisión por aerosoles.

SINC

2/11/2020 08:00 CEST



El investigador Esteban Orenes sujeta una de las ‘trampas’ que han creado para detectar la presencia del coronavirus en superficies. / Fede Morales

El grado de importancia de los [aerosoles](#) –las partículas respiratorias más pequeñas que emitimos al exhalar– en la transmisión de la covid-19 es objeto de un encendido debate entre los científicos. En este contexto puede ayudar un nuevo dispositivo desarrollado en el **Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB)** y probado en un escenario real, un hospital, no en un laboratorio.

Sus creadores los han denominado ‘trampas Covid’, y consisten en diferentes superficies o materiales incluidos en cajas con una rejilla

protectora de plástico, para evitar así que el paciente o el personal sanitario pueda tocarlas. Los detalles se publican en la revista [*Science of Total Environment*](#).

En una 'trampa' que no se podía tocar y situada a más de un metro por encima del paciente dieron positivo en covid dos tipos de superficies (polipropileno y cristal), lo que sugiere una transmisión por el aire a través de aerosoles

Según los autores, estas trampas podrían servir como detectores precoces del coronavirus en superficies de espacios cerrados y públicos, como centros sanitarios y educativos o zonas interiores de ocio, ahorrando muchos test masivos”.

Las 'trampas' se instalaron y probaron en los *boxes* de seis pacientes confirmados de padecer covid-19, aunque con distinta carga viral, e ingresados en la UCI o en una sala 'covid' del **Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca (HCUVA)** en Murcia.

Las muestras se analizaron tras uno, dos y tres días de la misma manera que se examina el exudado nasofaríngeo de las personas, es decir, mediante prueba PCR.



Las superficies de las 'trampas' se analizaron mediante una prueba PCR para detectar la presencia del coronavirus. / IMIB

Solo en la habitación de uno de los seis pacientes los investigadores encontraron dos tipos de superficies (polipropileno y cristal) que fueron positivas en la detección del SARS-CoV-2 a las 72 horas de haber instalado el dispositivo.

Capacidad alta de transmisión por aerosoles

“Este resultado demuestra que la capacidad de transmisión del virus mediante aerosoles es muy alta, ya que el aire de las habitaciones del Hospital de la Arrixaca se renueva una vez por minuto y todo el aire es del exterior (no es reciclado)”, destaca el autor principal, **Esteban Orenes Piñero**, responsable de la Plataforma de Proteómica del IMIB.

“Las trampas se situaban en las poyatas de las ventanas a más de un metro de distancia y por encima de la altura del paciente –añade–. No se puede descartar que el virus llegara por otra vía (gotas respiratorias más grandes, por ejemplo), pero lo más normal es que la **transmisión haya sido por aerosoles**. Pudimos observar transmisión en esas dos superficies e inevitablemente fue por el aire, ya que ambas estaban incluidas en las trampas y nadie podía tocarlas”.

Este es el primer estudio en el que se detecta la presencia de la covid-19 en situaciones reales, no solo en laboratorios, según los autores, que han puesto a prueba sus dispositivos en un hospital de Murcia

Las superficies que dieron positivas estaban en la habitación de un paciente con alta carga viral y con gafas nasales. Otro paciente con la misma carga viral y sin este tipo de gafas no dio positivo en las superficies que estaban en su habitación.

“Al ser un estudio tan pequeño, estamos con la segunda parte del proyecto intentando ver si las **gafas nasales** podrían favorecer la formación de aerosoles y con eso la transmisión del virus”, adelanta Orenes.

Hasta la fecha, existían estudios previos en los que se analizaba la estabilidad de diferentes coronavirus en superficies, pero en estos casos los aerosoles o inóculos que contenían coronavirus se generaron artificialmente para crear un ambiente infeccioso. Este es el primer estudio en el que se detecta la presencia de la covid-19 en situaciones reales, no solo en laboratorios, según los investigadores.

Aplicaciones en espacios cerrados y públicos

Orenes explica: "A pesar de que se trata de un estudio piloto, los resultados invitan al optimismo porque estas trampas podrán ser utilizadas para la detección precoz del virus en espacios cerrados y públicos, tales como hospitales, colegios, institutos, cines, teatros, restaurantes... De esta forma, se **ahorraría mucho tiempo y dinero** realizando mediciones en estos lugares, evitando la realización de test masivos y detectando precozmente la presencia del virus. Y, por tanto, el cierre del lugar para evitar nuevos contagios".

El estudio respalda la recomendación de realizar desinfecciones frecuentes de las superficies de pacientes hospitalizados para evitar infecciones

mano-boca-nariz y nosocomiales en el personal sanitario

El estudio, realizado con el apoyo de la Consejería de Salud de la Región de Murcia y del personal sanitario del HCUVA, respalda la recomendación de llevar a cabo desinfecciones frecuentes de las superficies de pacientes hospitalizados para evitar infecciones mano-boca-nariz y nosocomiales en el personal sanitario.

“De la misma manera, estas recomendaciones también deben trasladarse al resto de la población para evitar nuevos contagios, así como las medidas higiénicas como el **lavado de manos** o **llevar mascarilla**”, recuerdan los autores.

Orenes concluye: “La principal novedad de esta investigación es que muestra la alta transmisión del SARS-CoV-2 en aerosoles en interiores. Hasta ahora hay una gran controversia sobre este tipo de transmisión y este estudio puede ayudar a esclarecer o arrojar un poco de luz en este debate”.

Referencia:

‘Evidences of SARS-CoV-2 virus air transmission indoors using several untouched surfaces: A pilot study’. [Science of Total Environment](#), 2020.

Además del responsable de la Plataforma de Proteómica del IMIB, han participado en esta investigación Francisco Baño, ingeniero químico; Diana Navas, del servicio de Cirugía del Hospital HLA La Vega de Murcia; Antonio Moreno, del servicio de Virología del HCUVA; Juana María Marín, del servicio de Urgencias del HCUVA; Rocío Misiego, doctora por la Escuela de Ingeniería Química de la Universidad de Purdue, West Lafayette (EE UU), y Pablo Ramírez, jefe del servicio de Cirugía General y Digestiva del HCUVA y director científico del IMIB. Además, el equipo de investigadores agradece a la Dirección General de Planificación, Investigación, Farmacia y Atención al Ciudadano de la Consejería de Salud de Murcia su apoyo.

Derechos: **Creative Commons**.

Creative Commons 4.0

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