

LAS CIENTÍFICAS DEL CORONAVIRUS, EPISODIO 4: TRATAMIENTOS

## Núria Montserrat: “Nuestro trabajo científico nunca había sido útil en un tiempo tan corto”

Las científicas han publicado menos sobre la covid-19 que los hombres. Lo de Núria Montserrat es una excepción. En pleno confinamiento, sus minirriñones sirvieron para probar un fármaco que impide la infección del SARS-CoV-2. La investigadora del Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC) cuenta las peripecias de estos meses tanto en el laboratorio como en su casa, donde vive con su pareja y sus tres niños.

Núria Jar

18/12/2020 07:00 CEST



Núria Montserrat, del Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC).

Al inicio de la crisis del coronavirus, el desabastecimiento de material sanitario supuso un problema en muchos países. En aquel contexto, las **impresoras 3D** sirvieron para [fabricar mascarillas y respiradores](#). Pero más allá de la producción de productos muy solicitados, esta tecnología presume de aplicaciones infinitas. Hace años que Núria Montserrat, investigadora ICREA en el Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC), la utiliza para

imprimir miniórganos, maquetas en miniatura de órganos humanos que son muy útiles como modelo de experimentación para probar nuevos tratamientos.



Por Agencia SINC Ciencia  
Ep 04. Núria Montserrat: tratamientos

4

Descargar | Suscribirse | Compartir | Descargar APP

REPRODUCIR 00:00

En concreto, el laboratorio de Núria es especialista en el [diseño de miniriñones](#), unos miniórganos que, como los pulmones y el corazón, también contienen la puerta de entrada del coronavirus a nuestro cuerpo: el **receptor celular ACE2**. Por tanto, los riñones en miniatura se convirtieron en un buen modelo de estudio para identificar fármacos que bloqueasen el efecto del virus e impidiesen que SARS-CoV-2 entrase en la célula para replicarse y seguir infectando. “Yo ya empecé a leer, a descargarme artículos científicos y empecé a empollar”, dice sobre los inicios de la covid-19.

Los primeros [resultados](#) de la investigación se publicaron en la revista *Cell*. “Yo estaba con el corazón partido porque en casa tenía muchas preocupaciones pero en el laboratorio las noticias eran muy buenas”, se sincera sobre sus contradicciones en pleno confinamiento.

“Es la primera vez que realmente estoy viendo que lo que estamos haciendo vale en un tiempo supercorto. Es como un sueño hecho realidad, pero en un momento tan loco o tan difícil como este”, dice sobre unos experimentos que en su laboratorio impulsaron cuatro mujeres.

---

“Yo estaba con el corazón partido. En casa tenía muchas preocupaciones pero en el laboratorio las noticias eran muy buenas”

Su caso se escapa de las estadísticas, que advierten que las [investigadoras](#)

han publicado tres veces menos artículos sobre la covid-19 que sus compañeros hombres, según [un estudio](#) sobre la producción científica en plena pandemia de la revista *BMJ Global Health*. “Trabajas duro y eso tiene un retorno, no vamos a parar”, asegura con el tesón y la perseverancia de quien ha dormido tres horas al día durante las semanas más duras del confinamiento.

## Organoides para una enfermedad sin fármacos

La investigación en la que participa Núria Montserrat forma parte de un consorcio internacional que se gestó a mediados de febrero en un [congreso](#) sobre bioingeniería, la disciplina científica que permite diseñar los **riñones en miniatura**. El tema de conversación en los pasillos de la conferencia, organizada por el IBEC y la sede en Barcelona del Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL, por sus siglas en inglés), no eran los miniórganos: “Todo el mundo ya estaba muy pendiente de lo que pasaba con el coronavirus, que todavía no había llegado con fuerza a Europa”. Justo aquel día la Organización Mundial de la Salud (OMS) [bautizó](#) la enfermedad con el nombre de la covid-19 y todavía no había declarado la pandemia de coronavirus.



El grupo de investigadoras liderado por Núria Montserrat. / IBEC

Los días posteriores al encuentro, y a distancia, los científicos se organizaron para encontrar fármacos para una enfermedad huérfana de tratamientos. El IBEC diseñaba miniriñones humanos –un proceso para el que se necesitan 16 días–, el Instituto Karolinska los infectaba con el virus de un paciente sueco que había sido diagnosticado en enero de la covid-19 y el Instituto de Biología Molecular de Viena (Austria) y la Universidad de British Columbia en Vancouver (Canadá) coordinaban el estudio, liderado por el genetista e inmunólogo **Josef Penninger**, que lleva veinte años trabajando en la interacción virus–huésped, y había asistido al congreso en Barcelona.

---

En Barcelona, su equipo de investigadoras diseñaba miniriñones que enviaba a Estocolmo, donde los infectaban con el virus de un paciente diagnosticado en enero

Mientras tanto, el número de muertes e infecciones se sucedían en el **norte de Italia**, que se había convertido en el primer foco europeo de la pandemia. “Empecé a comentar a la gente italiana del laboratorio si querían volver a casa, porque la cosa pintaba que en algún momento iban a cerrar las fronteras”, cuenta sobre aquellas semanas de febrero. “Los estudiantes más jóvenes me decían que era una exagerada”, pero Montserrat ya evitaba el **contacto social** y viajar en transporte público en **hora punta**. “Yo estaba bastante paranoica”, admite cuando sigue contando que compró mascarillas, alcohol, guantes y comida para casa.

## **Miniriñones que vuelan solos en pleno estado de alarma**

Más allá del reto científico, en pleno confinamiento uno de los desafíos de la investigación fue mandar los miniriñones en avión desde Barcelona a Estocolmo. Durante las semanas más duras de la pandemia no había conexión aérea directa entre España y Suecia, por eso los miniriñones tenían que volar vía Alemania.

---

“Hubo semanas muy negras en las que los miniriñones se quedaron en el aeropuerto de

## Frankfurt y pasamos muchos nervios”

“Tú los metes en un avión, viajan solos, en una caja a temperatura ambiente”, cuenta Núria sobre “el gran rompecabezas” de aquellos días, en los que la logística fue más complicada de lo habitual. “Hubo unas semanas muy negras en las que los minirriñones se quedaron en el aeropuerto de Frankfurt un día más, pasamos muchos nervios”.

En casa tampoco paraba. Núria vive en pareja con sus tres hijos pequeños. “Hablabamos con mi marido y le decía: ‘Madre mía, ¿cómo me he metido yo en esto ahora? Con los tres niños en casa, tan pequeños’. Y resume aquella sensación de una forma muy gráfica: “Para mí esto es como una especie de postparto eterno. Recuerdo los primeros días con esa sensación de estar en estado de alerta continuo e intentando dar soluciones a todo lo que venía”.



La audioserie narrativa *Las científicas del coronavirus, retratos sonoros de una pandemia* está disponible en podcast a través de las plataformas [iVoox](#), [Spotify](#) y [iTunes](#).

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

TRATAMIENTOS | MUJERES | CIENTÍFICAS | CORONAVIRUS | FÁRMACOS |  
ORGANOIDES | CONCILIACIÓN | COVID-19 | LCDC | PODCAST |  
LAS CIENTÍFICAS DEL CORONAVIRUS |

**Creative Commons 4.0**

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

