

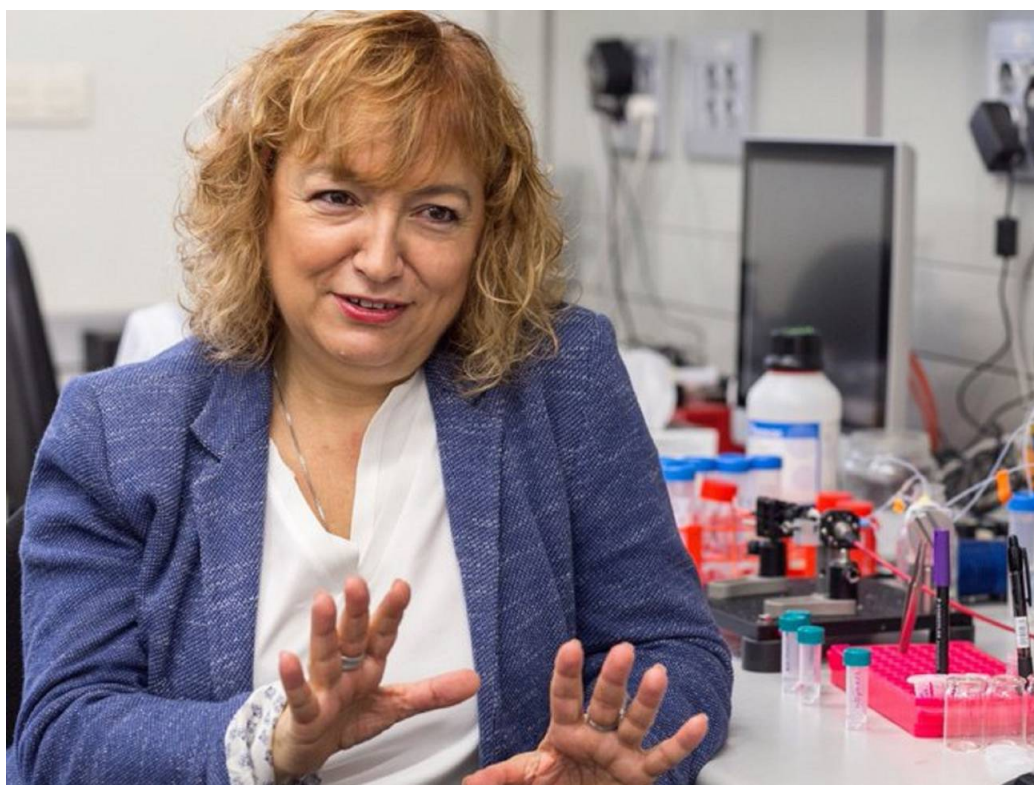
LAS CIENTÍFICAS DEL CORONAVIRUS, EPISODIO 3: TEST

## Laura Lechuga: “Si se hubiera apostado por tecnologías rápidas de detección, no estaríamos así”

Laura Lechuga lidera un proyecto de investigación europeo para conseguir un test fiable, portátil y barato que identifique en menos de 30 minutos la infección por SARS-CoV-2. En el tercer episodio de esta audioserie, la investigadora del Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología explica cómo organizó el consorcio de investigación internacional en tan solo ocho días y la angustia con la que vivió las semanas previas a la declaración de la pandemia.

Núria Jar

16/12/2020 07:00 CEST



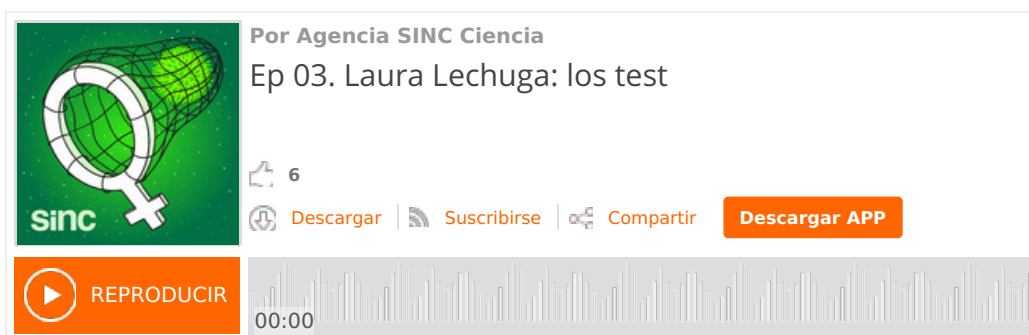
La investigadora del CSIC Laura Lechuga, en su laboratorio / ICN2

Los test de detección han cambiado la vida de muchas personas. Desde una **prueba de embarazo** para salir de dudas hasta el **control de glucosa en sangre** con un simple pinchacito en el dedo. Este test mejoró radicalmente la

calidad de vida de las personas diabéticas. “Mi abuela empezó con diabetes a los 40 y pocos años y yo la recuerdo muy amargada, porque en aquel momento lo único que le dejaban comer era una verdura y una patata cocida”, recuerda la investigadora **Laura Lechuga** (Sevilla, 1962) sobre un detector que tardó veinte años en llegar del laboratorio al mercado.

En la pandemia de coronavirus, una de las pocas herramientas para contener la covid-19 es hacer test de detección, similares a los de la diabetes o el embarazo, para identificar a los casos positivos y cortar las cadenas de transmisión. “*Test, test, test*”, [repetía](#) con su inglés de acento etíope Tedros Adhanom, director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Precisamente, las **técnicas de diagnóstico**, junto con las vacunas y los tratamientos, han centrado los esfuerzos de la investigación internacional en esta crisis sanitaria global.

Ya a finales de enero, ante la amenaza de una pandemia inminente, la Unión Europea lanzó la primera convocatoria de urgencia para financiar proyectos científicos contra la covid-19. Laura Lechuga, líder del grupo de biosensores del Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología (ICN2), propuso un test de detección **rápido, portátil, barato y fiable**: “Nos repartimos el trabajo entre Jessica, María, Carmen y yo. Entre las cuatro escribimos el proyecto once horas al día en menos de ocho días”, recuerda.



Por Agencia SINC Ciencia  
Ep 03. Laura Lechuga: los test

6

Descargar | Suscribirse | Compartir | Descargar APP

REPRODUCIR 00:00

Su propuesta, de nombre [proyecto CoNVat](#), fue seleccionada. En aquella primera convocatoria, Laura se convirtió en la responsable del único consorcio europeo coordinado desde España. El objetivo, a dos años vista, es el desarrollo de un dispositivo que en menos de media hora detecte el nuevo coronavirus y cuantifique la carga viral de la persona. “En ciencia intentas ir lo más rápido posible, pero tiene sus tiempos”, se defiende ante las prisas por tener a punto esta tecnología.

---

Laura Lechuga propuso a la Unión Europea un test de detección rápido, portátil, barato y fiable: “Nos repartimos el trabajo entre cuatro compañeras. Escribimos el proyecto en menos de ocho días”, recuerda

Actualmente, [las PCR](#) siguen siendo la mejor prueba para detectar los casos de coronavirus, pero esta tecnología es lenta y costosa, ya que se necesitan equipamientos y técnicos especializados para procesar la muestra, así como reactivos muy demandados por todo el mundo a causa de la pandemia. “Con la covid-19 se ha visto que si hubiéramos apostado mucho más por tecnologías rápidas y portátiles no estaríamos como estamos, porque ahora está todo centralizado en laboratorios”.

Lechuga es experta en **biosensores**, test muy sofisticados que sirven para detectar de forma rápida y fiable biomarcadores de enfermedades como la tuberculosis, la sepsis y el cáncer. “A mí me gusta hacer cacharritos”, cuenta con gracia. Ahora trabaja para desarrollar un biosensor, de escala nanométrica, que contiene un anticuerpo que identifica las proteínas que recubren el SARS-CoV-2. En caso positivo, el chip emite luz para confirmar la infección.

## Los murciélagos, embrión del proyecto

La génesis del proyecto CoNVat es anterior a la del nuevo coronavirus, aunque ambos compartan, seguramente, el mismo origen: los [murciélagos](#). El profesor de la Universidad de Barcelona (UB) **Jordi Serra-Cobo**, investigador en el Instituto de Investigación de la Biodiversidad (IRBio), hace treinta años que se dedica a la **vigilancia epidemiológica**. Se trata de un trabajo tedioso, ya que debe transportar muestras de murciélagos y roedores, que son los reservorios animales de estos virus, hasta el laboratorio para analizarlas y hacer un seguimiento de estos patógenos.

“Jordi siempre me decía: ‘Un día estos coronavirus nos van a dar un susto’. Tú fíjate”, recuerda Laura sobre sus primeras conversaciones con Serra-Cobo, en las que el investigador quería convencerla para diseñar un

biosensor que le evitase cargar con las muestras. “En aquel momento, ¿a quién le interesaban los murciélagos y la vigilancia y el seguimiento de los virus?”, explica Lechuga sobre la falta de convocatorias para conseguir financiación.

---

El primer año del proyecto harán medidas con muestras de pacientes de la covid-19 para poner a punto el detector. Al año siguiente, lo volverán a probar con muestras de animales que transportan virus, como los murciélagos

Pasaron los meses hasta que el 30 de enero salió la convocatoria rápida frente a la covid-19 de la Unión Europea, en el marco de Horizonte 2020, y lo llamó: “Yo no conozco a los grupos de coronavirus, pero creo que esto es muy adecuado para lo que queríamos hacer”. Y así nació el consorcio de investigación entre la UB, la Universidad Aix-Marsella (Francia) y el Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (Italia), coordinados por el grupo de Laura en el ICN2.

El primer año del proyecto los investigadores están focalizados en hacer **medidas con muestras de pacientes** de la covid-19 para poner a punto el detector. Al año siguiente, lo volverán a probar con muestras de animales que transportan virus, como los murciélagos que investiga Serra-Cobo, para desarrollar el dispositivo portátil. Además, también intentarán adaptar el biosensor para el análisis serológico y detectar y cuantificar anticuerpos en sangre.

La experta señala que “nunca antes se habían puesto tantos científicos a trabajar de manera conjunta ni tantos recursos a disposición de la comunidad científica”, pero también es crítica con la avalancha de publicaciones, muchas de dudosa calidad, que se están difundiendo durante la pandemia: “Mucha basura no se tenía que haber publicado. He visto compañeros que han publicado, incluso en Twitter: ‘Mirad, tengo estas medidas con un biosensor’... Y bueno, yo tengo esas medidas y no se me ocurre ni enseñarlas”.

Para ella, la pandemia solo ha traído algo positivo: **el fin de los viajes de trabajo** constantes. “Hacia de 40 a 60 viajes al año, ya tenía alergia a hacer la maleta para volar... y no he vuelto a pisar un aeropuerto”. En sus próximas vacaciones hará la maleta para irse a su casa del pueblo, donde vivió su abuela.



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

LCDC | CORONAVIRUS | MUJERES | TEST | PODCAST |  
LAS CIENTÍFICAS DEL CORONAVIRUS |

Creative Commons 4.0

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