

# ¿Cómo podemos identificar mejor los casos y contactos durante la pandemia de la COVID-19?

Serie | COVID-19 y estrategia de respuesta

**ISGlobal** Instituto de Salud Global  
Barcelona

**Autoría: Anna Llupià (Hospital Clínic); Maria Tusell, Júlia Montaña, Alberto García-Basteiro y Caterina Guinovart (ISGlobal)\***

[ Este documento forma parte de una serie de notas de debate que abordan preguntas fundamentales sobre la crisis de la COVID-19 y las estrategias de respuesta. Los trabajos han sido elaborados sobre la base de la mejor información científica disponible y pueden ser actualizados a medida que esta evolucione. ]

20 de mayo de 2020

Foto de portada: Brian McGowan / Unsplash

“Las medidas de detección, aislamiento y estudio de contactos deben ser la columna vertebral de la respuesta a esta epidemia”<sup>1</sup>. Desde el inicio del brote<sup>2</sup> en China, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha hecho llamamientos a los países para que escalaran rápidamente los sistemas de detección y aislamiento de casos, junto con la identificación y cuarentena de sus contactos, un pilar fundamental para responder y controlar la epidemia. El Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) también ponía el foco en los estudios de contactos ya desde el inicio<sup>3</sup>. Aunque las medidas de **distanciamiento físico** y las **medidas higiénicas** ayudan a **reducir el riesgo de contagio**, es fundamental **identificar y aislar a todos los casos y poner en cuarentena**

**a sus contactos para interrumpir la transmisión.**

La mayoría de los países que han evitado curvas epidémicas muy agudas en poco tiempo lo han hecho a través de la implementación temprana de estudios de contactos (Corea del Sur, Singapur, China, Albania o Nueva Zelanda). Las **medidas de confinamiento son útiles, pero tienen un alto impacto en la vida de las personas**, las comunidades y la economía y no son sostenibles a largo plazo. Los estudios de contactos permiten confinamientos más selectivos y, por tanto, más racionales y sostenibles •

\* Anna Llupià es miembro del Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología, Hospital Clínic de Barcelona-Universitat de Barcelona.

Caterina Guinovart es Associated Researcher del Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), Hospital Clínic-Universitat de Barcelona. Alberto García-Basteiro es Assistant Research Professor de ISGlobal y médico en el Servicio de Salud Internacional del Hospital Clínic. Maria Tusell y Júlia Montaña son parte de su equipo de investigación.

<sup>1</sup> Palabras de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre COVID-19, 16 de marzo de 2020.

<sup>2</sup> Declaración sobre la segunda reunión del Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional (2005) acerca del brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV).

<sup>3</sup> Rastreo de contactos: gestión de la salud pública de las personas, incluido el personal de salud, que han tenido contacto con casos de COVID-19 en la Unión Europea (en inglés).

### Recuadro 1. Características de la COVID-19 a tener en cuenta para la vigilancia de casos y los estudios de contactos.

- **Período de incubación corto (1-14 días)<sup>4</sup>** → Necesidad de identificar y poner en cuarentena los contactos rápidamente, para evitar que estos puedan infectar a otras personas.
- **Posibilidad de transmisión a partir de casos asintomáticos** → Necesidad de hacer estudios de contactos a partir de casos asintomáticos.
- **Posibilidad de transmisión desde 48 horas antes del inicio de síntomas** → Necesidad de identificar contactos estrechos desde ese momento<sup>4</sup>.
- **Alta transmisibilidad con gran volumen de casos y contactos** → Los dispositivos de estudios de contactos tienen que estar bien dimensionados (recursos humanos y tecnológicos) y ser flexibles.
- **Previsión de que siga habiendo transmisión hasta que se desarrolle una vacuna eficaz, con el riesgo de nuevos picos y nueva tensión en el sistema sanitario** → El sistema de vigilancia y los dispositivos de estudios de contactos se van a tener que mantener activos durante mucho tiempo, incluso después del último caso local notificado.

# 1. Sobre la identificación de casos: sistemas de información automatizados para la notificación rápida y exhaustiva

**“En la COVID-19, la prontitud en la notificación es imprescindible, pues el retraso en la notificación demora el estudio de contactos, con el riesgo de que cuando se aisle un contacto ya sea transmisor y ya haya infectado a otras personas.”**

Los sistemas de vigilancia establecidos en cada país son los que gestionan los casos de enfermedades de declaración obligatoria, incluyendo la COVID-19. Habitualmente, los sistemas de vigilancia se nutren de las notificaciones sobre casos enviadas desde los centros sanitarios y laboratorios que realizan pruebas diagnósticas, lo cual posibilita la identificación de casos (su aislamiento si la patología lo requiere), y la detección de brotes y epidemias.

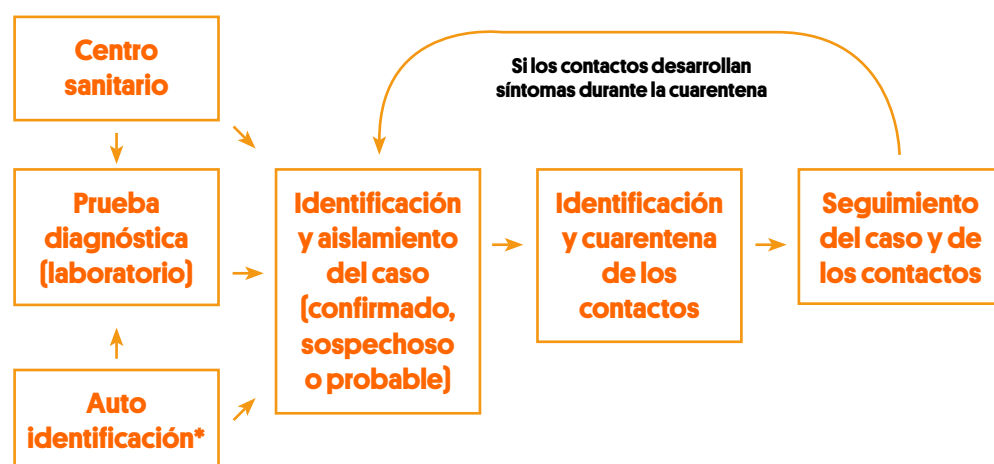
En nuestro contexto, las notificaciones no siempre están ligadas a los sistemas electrónicos de información sanitaria. Es decir, los casos registrados en estos sistemas no se envían automáticamente a la red de vigilancia, sino que requieren de una notificación manual (no automatizada) paralela. Por ello, si los casos aumentan, estas notificaciones pueden demorarse. En la COVID-19, **la prontitud en la notificación es imprescindible**, pues el retraso en la notificación demora el estudio de contactos, con el riesgo de que cuando se aisle un contacto ya sea transmisor y ya haya infectado a otras personas.

El sistema de notificación de casos de enfermedades de declaración obligatoria lleva décadas funcionando, pero la epidemia de la COVID-19 es una oportunidad para fortalecerlo y mejorarlo. El avance en los sistemas electrónicos de información sanitaria, con la historia clínica digital individual, permitiría estandarizar el registro de casos (no sólo de COVID-19, idealmente también de las otras enfermedades de declaración obligatoria). Esto permitiría la **notificación automática** desde el primer contacto con el sistema sanitario y agilizaría los sistemas de vigilancia, garantizando la exhaustividad y rapidez en la identificación de casos.

En el caso de la COVID-19 se deberían **notificar y aislar a todos los casos confirmados**, así como los **probables** (diagnóstico basado en síntomas y radiología) y los **sospechosos** (basado solamente en síntomas), si es que no hay capacidad de hacer pruebas diagnósticas a todos los casos posibles. Una vez los casos han sido identificados y aislados, se debe iniciar el estudio de contactos (*Figura 1*) ●

<sup>4</sup> Du Z, Xu X, Wu Y, Wang L, Cowling BJ, Meyers LA. Serial interval of COVID-19 among publicly reported confirmed cases. *Emerging infectious diseases*. 2020;26(6).

**Figura 1. Elementos de un sistema de estudio de contactos y su seguimiento.**



\*Si es posible la notificación a través de aplicación móvil, página web o teléfono de emergencia.

## 2. La identificación de contactos y por qué el *bluetooth* o la geolocalización no pueden sustituir al estudio de contactos tradicional

**“Las tecnologías podrían ser útiles como complemento de los estudios de contactos tradicionales, pero no como sistema único. Pueden ayudar a identificar contactos a través de los teléfonos móviles y podrían ampliar los estudios de contactos tradicionales.”**

El estudio de contactos debe iniciarse con la identificación de todos los contactos estrechos del caso **desde 48 horas antes del inicio de los síntomas** (o desde 48 horas antes de la prueba diagnóstica en personas asintomáticas). Se considerará un contacto estrecho cualquier persona que haya estado a una distancia de menos de dos metros del caso durante un mínimo de 15 minutos, o que haya estado 15 minutos compartiendo espacios pequeños y cerrados (por ejemplo, salas de reuniones o distancia igual o menor a dos asientos en aviones).

### ¿Cómo se debería actuar al respecto de estos contactos?

- Es **importante identificar a los contactos lo más rápido posible**, para que empiecen la cuarentena de inmediato y así evitar casos secundarios. En los estudios de contactos tradicionales, un profesional sanitario llama al caso para hacerle la encuesta epidemiológica, investigar quiénes son sus contactos estrechos y recoger la información epidemiológica necesaria para

identificar las cadenas de transmisión. Para ganar tiempo durante la llamada, se puede pedir a la persona que previamente rellene un cuestionario electrónico con su información e identifique a sus contactos, proporcionando un listado de nombres y teléfonos. Los contactos serán notificados telefónicamente de que deben guardar cuarentena durante 14 días (en su domicilio o en otros espacios habilitados para cuarentenas si no tienen posibilidad de hacerlo en su vivienda).

- El **seguimiento activo de los contactos durante la cuarentena aumenta el cumplimiento** de esta. Puede realizarse a través de una llamada diaria por parte de un profesional sanitario, o se puede semiautomatizar, mediante un SMS diario o una notificación de una aplicación móvil, pidiendo al contacto que rellene la información sobre su temperatura y síntomas en un cuestionario electrónico o en la app. Si los contactos desarrollan síntomas, pasan a ser casos sospechosos. Idealmen-

te, se les debe ofrecer una prueba diagnóstica (si está disponible).

- Para facilitar el cumplimiento del aislamiento por parte de casos y contactos es necesario que la normativa proteja a las y los trabajadores y que **las empresas faciliten el teletrabajo** o, si esto no es posible, **reciban una baja** (laboral o médica). También es crítico abrir la comunicación con la ciudadanía para que los conceptos de *contacto*, *cuarentena* o *aislamiento* sean comprensibles, comunicando el valor de los estudios de contactos y construyendo el soporte que hace posible mantener las cuarentenas y aislamientos.

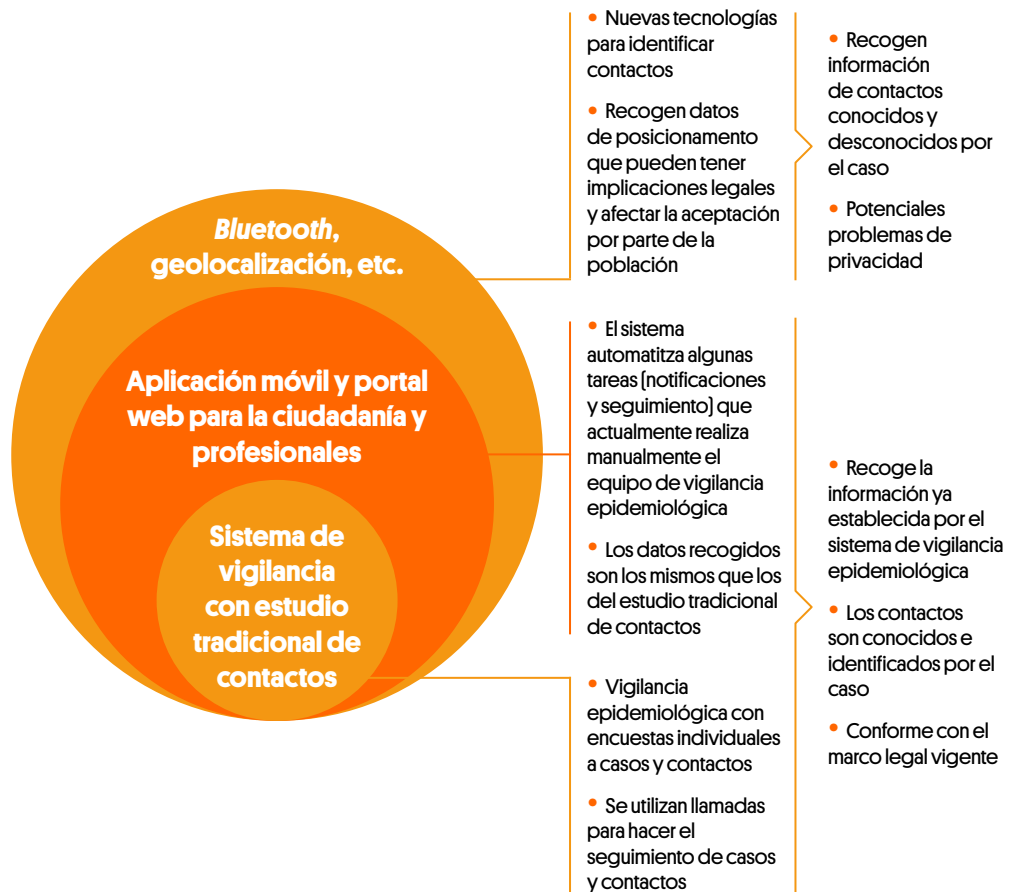
Las **nuevas tecnologías** pueden ayudar a identificar contactos a través de los teléfonos móviles (por *bluetooth* o geolocalización) y podrían ampliar los estudios de contactos tradicionales. Con el sistema tradicional, una parte de los contactos, las personas “desconocidas” por el caso con las que se haya tenido contacto en espacios públicos, quedan normalmente excluidas. Las nuevas tecnologías permitirían la identificación de los contactos estrechos

conocidos y desconocidos por el caso, ampliando el radio de cobertura del estudio de contactos y aumentando su impacto.

No obstante, estas herramientas tienen muchas **limitaciones**. Primero, no siempre se pueden calcular las distancias entre personas de forma fiable (o, por ejemplo, saber que hay una pared entre ellas). Segundo, su uso puede tener implicaciones legales (ley de protección de datos). Finalmente, serían de mayor utilidad cuantas más personas las usasen y eso requiere de una alta aceptación de la ciudadanía. Si todos los datos fueran anónimos, la aceptación y cumplimiento legal serían más fáciles, pero no sería posible confirmar con los casos los contactos estrechos identificados por el móvil.

Si se garantizara la protección legal y la aceptación, **estas tecnologías podrían ser útiles como complemento de los estudios de contactos tradicionales, pero no como sistema único**. La *Figura 2* resume la relación funcional entre los distintos elementos que pueden ser utilizados para los estudios de contactos •

**Figura 2. Relación funcional entre las tecnologías que pueden ser utilizadas por el sistema de identificación y seguimiento de contactos.**





# 3. ¿Qué dotación necesitan estos dispositivos de estudios de contactos?

**“Para poder realizar estudios de contactos en todos los casos confirmados y sospechosos será necesario dotar a los servicios de vigilancia con recursos humanos y técnicos adicionales y de dedicación exclusiva para no comprometer ni la asistencia ni la vigilancia en momentos de alta transmisión.”**

Para poder realizar estudios de contactos en todos los casos confirmados y sospechosos **será necesario dotar a los servicios de vigilancia con recursos humanos y técnicos adicionales y de dedicación exclusiva** para no comprometer ni la asistencia ni la vigilancia en momentos de alta transmisión. Se necesita un dispositivo flexible, con capacidad para aumentar o disminuir los recursos humanos según las fases de la epidemia.

Para facilitar la coordinación de todos los profesionales, muchos de los cuales trabajan en el dispositivo de seguimiento, los datos sobre los casos y los contactos tienen que estar **centralizados**, con un panel de seguimiento al que se pueda acceder de forma remota con listas de tareas que muestren las llamadas diarias a realizar.

La **semiautomatización de algunas de las comunicaciones** (con encuestas electrónicas, aplicaciones móviles y SMS, entre otros) permite disminuir los recursos humanos necesarios. Aún así, **hay llamadas telefónicas que no se deberían sustituir**: llamada al caso para confirmar los contactos autoidentificados y primera comunicación a los contactos. Además, siempre habrá un porcentaje de la población que no tenga acceso a la tec-

nología o no sepa usarla.

En las últimas estimaciones publicadas por el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) en cuanto a los recursos humanos necesarios<sup>5</sup>, se estima que se necesitan unos **45 minutos para la primera llamada al caso y 10 minutos para cada llamada a los contactos**. Para cada 10 casos al día, se necesitarían de 3 a 7 profesionales a tiempo completo para entrevistar a los casos en un día y llamar a sus contactos. Además, para hacer seguimiento activo diario, se necesitarían de 10 a 21 profesionales adicionales. Si se dispone de un sistema automatizado para notificaciones y seguimiento, los recursos humanos necesarios podrían disminuir a la mitad ●

<sup>5</sup> <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-Contract-tracing-scale-up.pdf>

# 4. Requisitos para un sistema eficiente de vigilancia y estudio de contactos

**“Es importante detectar los casos lo antes posible, realizando pruebas diagnósticas a todas las personas sintomáticas. Si hay escasez de pruebas, hay que considerar todos los sintomáticos como casos posibles y fomentar la autodeclaración de síntomas.”**

En resumen, los requisitos para llevar a cabo un sistema **eficiente** de vigilancia y estudio de contactos, reduciendo la carga manual de trabajo, son los siguientes:

- **Detección temprana y exhaustiva de casos.**

Es importante detectar los casos lo antes posible, realizando pruebas diagnósticas a todas las personas sintomáticas. Si hay escasez de pruebas, hay que considerar todos los sintomáticos como casos posibles y fomentar la autodeclaración de síntomas.

- **Notificación de los casos en tiempo real (o casi).**

Es necesario minimizar el tiempo entre la identificación de un caso y el estudio de contactos, a través de una notificación rápida de los casos sospechosos, probables y confirmados, idealmente aprovechando los sistemas electrónicos de información sanitaria existentes. También hace falta gestionar los duplicados que puedan llegar por diferentes vías (por ejemplo, la detección en atención primaria y laboratorio).

- **Planificación de los recursos humanos y técnicos necesarios para el dispositivo de estudios de contactos, con flexibilidad** para la incorporación de más personal a medida que aumenta el volumen de casos.

- **Identificación y prescripción rápida de cuarentenas de contactos, con el apoyo de encuestas electrónicas.** El uso de encuestas electrónicas para la identificación de contactos es crítico para agilizar este proceso. Los datos son después confirmados por el equipo de estudio de contactos.

- **Seguimiento activo de contactos semiautomatizado.** La automatización mediante SMS, correo electrónico o aplicación móvil, cuando sea posible, puede agilizar el proceso y disminuir drásticamente el número de llamadas a realizar.

- **Panel de seguimiento centralizado.** Permite que se coordinen diferentes equipos con diferentes tareas (llamadas a los casos y seguimiento de los contactos, entre otras).

- **Visualización de las cadenas de transmisión y panel de control.** Estructurando quién es considerado caso, quiénes son sus contactos de forma vinculada y la fecha y el lugar del contacto, se pueden visualizar las cadenas de transmisión y detectar los “puntos calientes” donde se producen gran cantidad de contactos.

- **Dotación de recursos que faciliten los aislamientos y las cuarentenas.** Para asegurar el seguimiento de los aislamientos y cuarentenas es posible que se deban facilitar ayudas para el realojamiento, soporte económico y ayudas asistenciales.

- **Campañas de comunicación inclusivas,** que incorporen la perspectiva ciudadana, fomenten la confianza y clarifiquen los conceptos clave del estudio de contactos.

Estos requisitos se centran en **usar la tecnología para reducir el tiempo** entre la detección del caso y la prescripción de cuarentenas a sus contactos conocidos, **optimizar el uso de recursos humanos** y tener un **sistema adaptable a diferentes escenarios epidémicos** (tanto en control como en mitigación, o en fases de vigilancia con casos esporádicos, con test o sin ellos). No incluye la identificación de contactos por *bluetooth* o geolocalización desde los teléfonos móviles, aunque se podría añadir si se considerara efectivo en algún escenario epidémico, posible desde el punto de vista de protección de datos, y aceptable por parte de la sociedad ●


## PARA SABER MÁS

- [Contact tracing: public health management of persons, including healthcare workers, having had contact with COVID-19 cases in the European Union – second update](#). ECDC. 8 April 2020.
- [Contact tracing for COVID-19: current evidence, options for scale-up and an assessment of resources needed](#). ECDC. April 2020.
- [Public health workforce. A checklist for establishing a scaled-up public health workforce for COVID-19 contact tracing](#). Resolve to Save Lives.
- [COVID-19 Contact Tracing](#). Coursera course, Johns Hopkins Bloomberg School of Health course.

---

**ISGlobal** Instituto de  
Salud Global  
Barcelona

Una iniciativa de:

 **Fundación "la Caixa"**

**CLÍNIC**  
BARCELONA  
Hospital Universitari

 UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

 Generalitat  
de Catalunya

 GOBIERNO  
DE ESPAÑA

 Parc  
de Salut  
MAR

 upf.  
Universitat  
Pompeu Fabra  
Barcelona

 Ajuntament de  
Barcelona