

# Com podem identificar millor els casos i els contactes durant la pandèmia de la COVID-19?

Sèrie | COVID-19 i estratègia de resposta

**ISGlobal** Institut de Salut Global  
Barcelona

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

[ Aquest document forma part d'una sèrie de notes de debat que aborden preguntes fonamentals sobre la crisi de la COVID-19 i les estratègies de resposta. Els treballs han estat elaborats sobre la base de la millor informació científica disponible i poden ser actualitzats a mesura que aquesta evolucioni. ]

20 de maig de 2020

Foto de portada: Brian McGowan / Unsplash

“Les mesures de detecció, aïllament i estudi de contactes han de ser la columna vertebral de la resposta a aquesta epidèmia”<sup>1</sup>. Des de l'inici del brot<sup>2</sup> a la Xina, l'Organització Mundial de la Salut (OMS) ha fet crides als països perquè escalin ràpidament els sistemes de detecció i aïllament de casos, juntament amb la identificació i la quarantena dels seus contactes, un pilar fonamental per respondre i controlar l'epidèmia. El Centre Europeu per a la Prevenció i Control de Malalties (ECDC) també posava el focus en els estudis de contactes ja des de l'inici<sup>3</sup>. Tot i que les mesures **higièniques** i de **distanciament físic** ajuden a reduir el risc de contagi, és fonamental **identificar i aïllar tots els casos i posar en quarantena els seus contactes** per interrompre la transmissió.

La majoria dels països que han evitat corbes epidèmiques molt agudes en poc temps ho han fet a través de la implementació primerenca d'estudis de contactes (Corea del Sud, Singapur, la Xina, Albània o Nova Zelanda). Les **mesures de confinament són útils**, però tenen un **alt impacte en la vida de les persones**, les comunitats i l'economia, i no són sostenibles a llarg termini. **Els estudis de contactes permeten confinaments més selectius** i, per tant, més racionals i sostenibles ●

\* Anna Llupià és membre del Servei de Medicina Preventiva i Epidemiologia, Hospital Clínic de Barcelona-Universitat de Barcelona. Caterina Guinovart és Associated Researcher de l'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal), Hospital Clínic Universitat de Barcelona. Alberto García-Basteiro és Assistant Research Professor d'ISGlobal i metge del Servei de Salut Internacional de l'Hospital Clínic. Maria Tusell i Júlia Montaña són part del seu equip de recerca.

<sup>1</sup> Paraules d'obertura del director general de l'OMS en la roda de premsa sobre COVID-19, 16 març de 2020.

<sup>2</sup> Declaració sobre la segona reunió del Comitè d'Emergències del Reglament Sanitari Internacional (2005) sobre el brot del nou coronavirus (2019-nCoV).

<sup>3</sup> Rastrej de contactes: gestió de la salut pública de les persones, inclòs el personal de salut, que han tingut contacte amb casos de COVID-19 a la Unió Europea (en anglès).

### **Requadre 1. Característiques de la COVID-19 a tenir en compte per a la vigilància de casos i els estudis de contactes.**

- **Període d'incubació curt** (1-14 dies)<sup>4</sup> → Necessitat d'identificar i posar en quarantena els contactes ràpidament, per evitar que aquests puguin infectar altres persones.
- **Possibilitat de transmissió a partir de casos asimptomàtics** → Necessitat de fer estudis de contactes a partir de casos asimptomàtics.
- **Possibilitat de transmissió des de 48 hores abans de l'inici de símptomes** → Necessitat d'identificar contactes estrets des d'aquell moment<sup>4</sup>.
- **Alta transmissibilitat amb gran volum de casos i contactes** → Els dispositius d'estudis de contactes han d'estar ben dimensionats (recursos humans i tecnològics) i ser flexibles.
- **Previsió que segueixi havent transmissió fins que es desenvolupi una vacuna eficaç, amb el risc de nous pics i nova tensió en el sistema sanitari** → El sistema de vigilància i els dispositius d'estudis de contactes s'hauran de mantenir actius durant molt de temps, fins i tot després de l'últim cas local notificat.

# 1. Sobre la identificació de casos: sistemes d'informació automatitzats per a la notificació ràpida i exhaustiva

**“En la COVID-19, notificar els casos tan aviat com sigui possible és imprescindible, ja que el retard demora l'estudi de contactes, amb el risc que quan s'aïlli un contacte ja sigui transmissor i hagi infectat altres persones.”**

Els sistemes de vigilància establerts a cada país són els que gestionen els casos de malalties de declaració obligatòria, incloent la COVID-19. Habitualment, els sistemes de vigilància es nodreixen de les notificacions sobre casos enviades des dels centres sanitaris i laboratoris que duen a terme proves diagnòstiques, la qual cosa possibilita la identificació de casos (si la patologia ho requereix, el seu aïllament) i la detecció de brots i epidèmies.

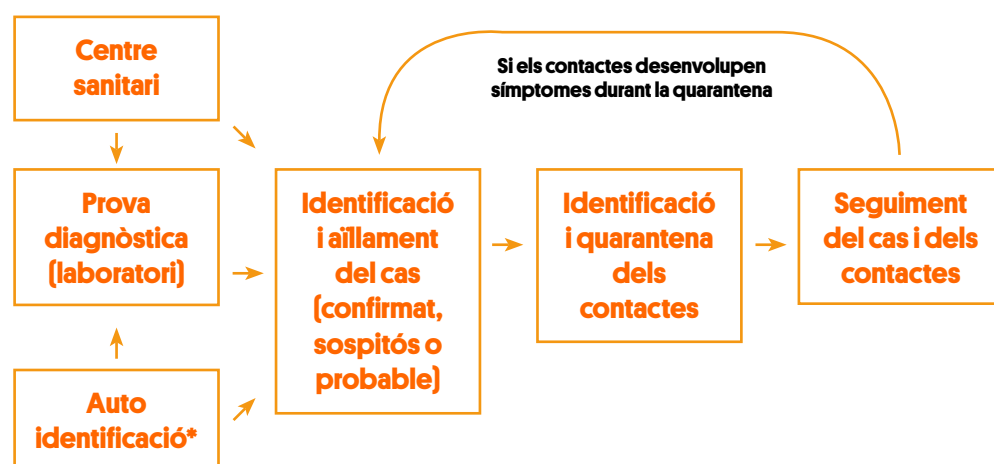
En el nostre context, les notificacions no sempre estan lligades als sistemes electrònics d'informació sanitària. És a dir, els casos registrats en aquests sistemes no s'envien automàticament a la xarxa de vigilància, sinó que requereixen d'una notificació manual (no automatitzada) paral·lela. Per això, si els casos augmenten, aquestes notificacions poden demorar-se. En la COVID-19, **notificar els casos tan aviat com sigui possible és imprescindible**, ja que el retard demora l'estudi de contactes, amb el risc que quan s'aïlli un contacte ja sigui transmissor i hagi infectat altres persones.

El sistema de notificació de casos de malalties de declaració obligatòria porta dècades funcionant, però l'epidèmia de la COVID-19 és una oportunitat per enfortir-lo i millorar-lo. L'avanç en els sistemes electrònics d'informació sanitària, amb la història clínica electrònica individual, permetria estandarditzar el registre de casos (no només de COVID-19, idealment també de les altres malalties de declaració obligatòria). Això permetria la **notificació automàtica** des del primer contacte amb el sistema sanitari i agilitaria els sistemes de vigilància. D'aquesta manera es podria garantir l'exhaustivitat i rapidesa en la identificació de casos.

En el cas de la COVID-19, **s'haurien de notificar i aïllar tots els casos confirmats**, així com els **probables** (diagnòstic basat en símptomes i radiologia) i els **sospitosos** (basat només en símptomes), si és que no hi ha capacitat de fer proves diagnòstiques a tots els casos possibles. Un cop els casos han estat identificats i aïllats, s'ha d'iniciar l'estudi de contactes (*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. Elements d'un sistema d'estudi de contactes i el seu seguiment.**



\*Si és possible la notificació a través d'aplicació mòbil, pàgina web o telèfon d'emergència.

## 2. La identificació de contactes i per què el *bluetooth* o la geolocalització no poden substituir l'estudi de contactes tradicional

**“Les tecnologies podrien ser útils com a complement dels estudis de contactes tradicionals, però no com a sistema únic. Poden ajudar a identificar contactes a través dels telèfons mòbils i podrien ampliar els estudis de contactes tradicionals.”**

L'estudi de contactes s'ha d'iniciar amb la identificació de tots els contactes estrets del cas **des de 48 hores abans de l'inici dels símptomes** (o des de 48 hores abans de la prova diagnòstica en persones asintomàtiques). Es considera un contacte estret qualsevol persona que hagi estat a una distància de menys de dos metres del cas durant un mínim de 15 minuts, o que hagi estat més de 15 minuts compartint espais petits i tancats (per exemple, sales de reunions o una distància igual o menor a dos seients en avions).

### **Com s'hauria d'actuar amb aquests contactes?**

- És important identificar els contactes el més ràpid possible, perquè comencin la quarantena immediatament i així evitar casos secundaris. En els estudis de contactes tradicionals, un professional sanitari truca al cas per fer-li l'enquesta epidemiològica, investigar quins són els seus contactes estrets i recollir la informació epidemiològica necessària per identifi-

car les cadenes de transmissió. Per guanyar temps durant la trucada, es pot demanar a la persona que prèviament ompli un qüestionari electrònic amb la seva informació i identifiqui els seus contactes, proporcionant un llistat de noms i telèfons. Es notifica telefònicament als contactes que han de guardar quarantena durant 14 dies (en el seu domicili o en altres espais habilitats per a quarantenes si no tenen possibilitat de fer-ho en el seu habitatge).

- El seguiment actiu dels contactes durant la quarantena n'augmenta el compliment. Pot fer-se mitjançant una trucada diària per part d'un professional sanitari, o es pot semiautomatitzar, amb un SMS diari o una notificació d'una aplicació mòbil; es demana al contacte que ompli la informació sobre la seva temperatura i símptomes en un qüestionari electrònic o a l'app. Si els contactes desenvolupen símptomes, passen a ser casos sospitosos. Idealment, se'ls ha d'oferir una prova diagnòstica (si està disponible).

- Per facilitar el compliment de l'aïllament per part de casos i contactes cal que la normativa protegeixi les i els treballadors i que **les empreses facilitin el teletreball o, si això no és possible, rebin una baixa (laboral o mèdica)**. També és crític obrir la comunicació amb la ciutadania perquè els conceptes de *contacte, quarantena o aïllament* siguin comprensibles, i comunicar així el valor dels estudis de contactes i construir el suport que fa possible mantenir les quarantenes i aïllaments.

Les **noves tecnologies** poden ajudar a identificar contactes a través dels telèfons mòbils (per *bluetooth* o geolocalització) i podrien ampliar els estudis de contactes tradicionals. Amb el sistema tradicional, una part dels contactes, les persones “desconegudes” pel cas amb les quals s’hagi tingut contacte en espais públics, queden normalment excloses. Les noves tecnologies permetrien la identificació dels contactes estrets coneguts i desconeguts pel cas, i ampliar així el radi de cobertura de l’estudi de contactes i augmentar-ne l’impacte.

No obstant això, aquestes eines tenen moltes **limitacions**. En primer lloc, no sempre es poden calcular les distàncies entre persones de manera fiable (o, per exemple, saber si hi ha una paret entre elles). En segon lloc, el seu ús pot tenir implicacions legals (Llei de protecció de dades). Finalment, serien més útils com més persones les fessin servir i això requereix d’una alta acceptació de la ciutadania. Si totes les dades fossin anònimes, l’acceptació i el compliment legal serien més fàcils, però no seria possible confirmar amb els casos els contactes estrets identificats pel mòbil.

Si es garantís la protecció legal i l’acceptació, **aquestes tecnologies podrien ser útils com a complement dels estudis de contactes tradicionals, però no com a sistema únic**. La *Figura 2* resumeix la relació funcional entre els diferents elements que poden ser utilitzats per als estudis de contactes ●

**Figura 2. Relació funcional entre les tecnologies que poden ser utilitzades pel sistema d’identificació i seguiment de contactes.**



# 3. Quina dotació necessiten aquests dispositius d'estudis de contactes?

**“Per poder dur a terme estudis de contactes a tots els casos confirmats i sospitosos caldrà dotar els serveis de vigilància amb recursos humans i tècnics addicionals i de dedicació exclusiva per no comprometre ni l'assistència ni la vigilància en moments d'alta transmissió.”**

Per poder dur a terme estudis de contactes a tots els casos confirmats i sospitosos **caldrà dotar els serveis de vigilància amb recursos humans i tècnics addicionals i de dedicació exclusiva** per no comprometre ni l'assistència ni la vigilància en moments d'alta transmissió. Cal un dispositiu flexible, amb capacitat per augmentar o disminuir els recursos humans segons les fases de l'epidèmia.

Per facilitar la coordinació de tots els professionals, molts dels quals treballen en el dispositiu de seguiment, les dades sobre els casos i els contactes han d'estar **centralitzades**, amb un panell de seguiment on es pugui accedir de forma remota amb llistes de tasques que mostrin les trucades diàries que s'han de fer.

La **semiautomatització d'algunes de les comunicacions** (amb enquestes electròniques, aplicacions mòbils i SMS, entre d'altres) permet disminuir els recursos humans necessaris. Tot i així, **hi ha trucades telefòniques que no s'haurien de substituir**: trucada al cas per confirmar els contactes identificats i primera comunicació als contactes. A més, sempre hi haurà un percentatge de la població que no tingui accés a la tecnologia o no sàpiga utilitzar-la.

En les últimes estimacions publicades pel Centre Europeu per a la Prevenció i Control de Malalties (ECDC) pel que fa als recursos humans necessaris<sup>5</sup>, s'estima que calen uns **45 minuts per a la primera trucada al cas i 10 minuts per a cada trucada als contactes**. Per cada 10 casos al dia, caldrien de 3 a 7 professionals a temps complet per entrevistar els casos en un dia i trucar els seus contactes. A més, per fer seguiment actiu diari, caldrien de 10 a 21 professionals addicionals. Si es disposa d'un sistema automatitzat per a notificacions i seguiment, els recursos humans necessaris podrien disminuir a la meitat ●

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

# 4. Requisits per a un sistema eficient de vigilància i estudi de contactes

**“És important detectar els casos el més aviat possible i fer les proves diagnòstiques a totes les persones simptomàtiques. Si hi ha poques proves, cal considerar tots els simptomàtics com a casos possibles i fomentar declaració voluntària de símptomes.”**

En resum, els requisits per dur a terme un **sistema eficient de vigilància i estudi de contactes** que redueixi la càrrega manual de treball, són els següents:

- **Detecció primerenca i exhaustiva de casos.** És important detectar els casos el més aviat possible i fer les proves diagnòstiques a totes les persones simptomàtiques. Si hi ha poques proves, cal considerar tots els simptomàtics com casos possibles i fomentar declaració voluntària de símptomes.

- **Notificació dels casos en temps real (o gairebé).** Cal minimitzar el temps entre la identificació d'un cas i l'estudi de contactes, a través d'una notificació ràpida dels casos sospitosos, probables i confirmats, idealment aprofitant els sistemes electrònics d'informació sanitària existents. També cal gestionar els duplicats que puguin arribar per diferents vies (per exemple, la detecció en atenció primària i laboratori).

- **Planificació dels recursos humans i tècnics necessaris per al dispositiu d'estudis de contactes,** amb flexibilitat per a la incorporació de més personal a mesura que augmenta el volum de casos.

- **Identificació i prescripció ràpida de quarantenes de contactes,** amb el suport d'enquestes electròniques. L'ús d'enquestes electròniques per a la identificació de contactes és crític per agilitzar aquest procés. Les dades són després confirmades per l'equip d'estudi de contactes.

- **Seguiment actiu semiautomatitzat de contactes.** L'automatització mitjançant SMS, correu electrònic o aplicació mòbil, quan sigui possible, pot agilitzar el procés i disminuir dràsticament el nombre de trucades que cal fer.

- **Panell de seguiment centralitzat.** Permet que es coordinin diferents equips amb diferents tasques (trucades als casos i seguiment dels contactes, entre d'altres).

- **Visualització de les cadenes de transmissió i panell de control.** Estructurant qui és considerat cas, quins són els seus contactes de forma vinculada i la data i el lloc del contacte, es poden visualitzar les cadenes de transmissió i detectar els “punts calents” on es produeixen gran quantitat de contactes.

- **Dotació de recursos que facilitin els aïllaments i les quarantenes.** Per assegurar el seguiment dels aïllaments i quarantenes és possible que s'hagin de facilitar ajuts per al realotjament, suport econòmic i ajudes assistencials.

- **Campanyes de comunicació inclusives,** que incorporin la perspectiva ciutadana, fomentin la confiança i clarifiquin els conceptes clau de l'estudi de contactes.

Aquests requisits se centren en **emprar la tecnologia per reduir el temps** entre la detecció del cas i la prescripció de quarantenes als seus contactes coneguts, **optimitzar l'ús de recursos humans** i tenir **un sistema adaptable a diferents escenaris epidèmics** (tant en el control com en la mitigació, o en fases de vigilància amb casos esporàdics, amb test o sense ells). No inclou la identificació de contactes per *bluetooth* o geolocalització des dels telèfons mòbils, tot i que es podria afegir si es considerés efectiu en algun escenari epidèmic, possible des del punt de vista de protecció de dades, i acceptable per part de la societat ●


## PER SABER-NE MÉS

- [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** Institut de  
Salut Global  
Barcelona

Una iniciativa de:

 Fundació "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