



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Original breve

## Incidencia de infección por SARS-CoV-2 en contactos estrechos. Seguimiento telefónico en Atención Primaria

José Miguel Baena-Díez<sup>a,b,c,\*</sup>, Harriet Phyllis Pinnegar<sup>a</sup>, Mileydy Katterin Paredes-Millán<sup>a</sup>, Laura Plaza-Cerrato<sup>a</sup>, Elena Palomino-Español<sup>a</sup> y Josep María Cots<sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Centro de Atención Primaria La Marina, Instituto Catalán de la Salud, Barcelona, España

<sup>b</sup> IDIAP Jordi Gol, Instituto Catalán de la Salud, Barcelona, España

<sup>c</sup> Grupo de Epidemiología Cardiovascular y Genética, Instituto de Investigación Médica IMIM-Hospital del Mar, Barcelona, España

<sup>d</sup> Facultad de Medicina, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 15 de julio de 2020

Aceptado el 20 de noviembre de 2020

On-line el xxx

#### Palabras clave:

Epidemiología  
Prevención y control  
COVID-19  
SARS-CoV-2  
Contactos

#### Keywords:

Epidemiology  
Prevention and control  
COVID-19  
SARS-CoV-2  
Contacts

### R E S U M E N

**Objetivo:** Estudiar mediante un protocolo de seguimiento telefónico la incidencia de infección en los contactos estrechos de pacientes con infección por SARS-CoV-2 tras la recomendación de aislamiento y cuarentena en el domicilio.

**Pacientes y métodos:** Estudio de cohortes, con 124 pacientes mayores de 15 años, incluidos consecutivamente, asintomáticos en el momento de la visita, con contacto estrecho (<2 metros) con casos confirmados o posibles de infección por SARS-CoV-2. La intervención consistió en aislamiento y cuarentena en domicilio durante 2 semanas, contactando telefónicamente los días 2, 4, 7 y 14 tras el contacto. El evento de interés fue la aparición de clínica compatible con infección por SARS-CoV-2.

**Resultados:** La edad media fue de 45,1 años (55,6% mujeres). Se realizaron 328 llamadas telefónicas (media de 2,6 llamadas por paciente). Tras 2 semanas de seguimiento desarrollaron síntomas 6 pacientes, confirmados serológicamente o por PCR en 3 de ellos (2,4%; IC 95%: 0,8-6,9).

**Conclusiones:** La incidencia de infección por SARS-CoV-2 en los contactos estrechos es baja a las 2 semanas tras el aislamiento y cuarentena domiciliarios.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Incidence of SARS-CoV-2 infection in close contacts. Telephone follow-up in Primary Care

### A B S T R A C T

**Objective:** To study the incidence of infection in close contacts with patients with SARS-CoV-2 infection using a telephone monitoring protocol after the recommendation of isolation and quarantine at home.

**Patients and methods:** Cohort study, with 124 patients older than 15 years, included consecutively, asymptomatic at the time of the consultation, who had had close contact (<2 meters) with confirmed or possible cases of SARS-CoV-2 infection. The intervention consisted of 2 weeks of home isolation and quarantine, contacting by phone on days 2, 4, 7 and 14 after the contact. The event of interest was the appearance of symptoms compatible with SARS-CoV-2 infection.

**Results:** The average age was 45.1 years (55.6% women); 328 phone calls were made (average 2.6 calls for patient). After 2 weeks of follow-up, 6 patients developed symptoms, confirming serologically or by PCR in 3 of them (2.4%, CI 95%: 0.8-6.9).

**Conclusions:** The incidence of SARS-CoV-2 infection in close contacts is low 2 weeks after home isolation and quarantine at home.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: josemibaena@gmail.com (J.M. Baena-Díez).

## Introducción

La infección por el coronavirus denominado SARS-CoV-2, más conocido como COVID-19, ha supuesto un gran impacto sanitario<sup>1</sup>. Desde Atención Primaria se decidió priorizar el seguimiento telefónico de la infección para no exponer a pacientes y personal sanitario a nuevos contagios. La estrategia se centró en identificar los casos moderados y graves para derivarlos al hospital, diagnosticar los casos leves, que se enviaron a su domicilio con tratamiento sintomático y normas de cuarentena y aislamiento, además de seguimiento telefónico y, por último, hacer un seguimiento de los pacientes que consultaban por haber tenido un contacto estrecho con casos con infección confirmada o posible por SARS-CoV-2.

Sin embargo, los resultados del seguimiento de los contactos en nuestro medio, así como de la efectividad de las medidas de cuarentena y aislamiento en estos casos, no son bien conocidos. Una reciente revisión Cochrane<sup>2</sup> ha puesto de manifiesto la falta de estudios, ya que las evidencias disponibles se basan sobre todo en infecciones por virus similares y en estudios basados en modelos.

El objetivo del presente estudio es analizar mediante un protocolo de seguimiento telefónico la incidencia de infección por SARS-CoV-2 en personas con contacto estrecho con casos confirmados o posibles de dicha infección tras la recomendación de aislamiento y cuarentena en su domicilio.

## Métodos

Este es un estudio de cohortes, que incluye a los pacientes mayores de 15 años que consultaron en un centro de salud de la ciudad de Barcelona entre el 6 de marzo y el 24 de abril de 2020 que habían tenido un contacto estrecho (menos de 2 metros, sin mascarilla, en la semana previa, en espacio interior o exterior) con personas con infección confirmada o posible por SARS-CoV-2 y que estaban asintomáticos en el momento de la visita, fuera presencial o telefónica, por iniciativa propia o remitidos por otros servicios médicos, como las mutuas laborales. Se excluyó a los pacientes que solo solicitaban la baja por motivos laborales por tener factores de riesgo para la infección por SARS-CoV-2, si la infección posible del contacto no estaba bien documentada según criterio médico, y los casos en que no se pudo completar el seguimiento telefónico a las 2 semanas o en fecha posterior (un mes desde el contacto).

A los pacientes incluidos se les prescribió la baja laboral si lo precisaban, se aconsejó el aislamiento y cuarentena de 2 semanas en su domicilio tras el contacto y se les entregaban por escrito recomendaciones si tenían que convivir en el mismo domicilio con pacientes infectados<sup>3</sup>. Tres médicos de familia realizaron el seguimiento telefónico los días 2, 4, 7 y 14 tras el contacto, preguntando específicamente por los síntomas más frecuentes sugestivos de infección: fiebre, tos, alteraciones del gusto u olfato, diarrea, disnea y afectación del estado general<sup>4</sup>. Según criterio clínico se decidía si en el seguimiento el paciente había desarrollado infección por SARS-CoV-2, en cuyo caso se pasaba a un protocolo más intensivo de seguimiento telefónico. En este caso se llamaba a los pacientes los días 2, 4, 7, 10 y 14 tras la aparición de los síntomas, con llamadas adicionales los días 1, 3 y 5 si tenían factores de riesgo para la infección por SARS-CoV-2<sup>4</sup>, para detectar precozmente las complicaciones respiratorias. Si el paciente presentaba síntomas de alarma, como fiebre alta más de 3 días, disnea a pequeños esfuerzos o tos persistente, se solicitaba una radiografía de tórax urgente y se le derivaba al hospital si se confirmaba la neumonía. Si el paciente no era localizado tras 2 llamadas se intentaba al día siguiente otras 2 veces.

Las variables del estudio fueron las siguientes: edad (años), sexo, factores de riesgo para la infección por SARS-CoV-2 conocidos al iniciarse el estudio<sup>4</sup>, número de llamadas de seguimiento, tipo

**Tabla 1**

Características de los pacientes (n = 124) incluidos en el estudio

Variable	Media (DE)
Edad (años)	45,1 (14,3)
Rango de edad (años)	15-87
Sexo femenino n (%)	69 (55,6)
Factores de riesgo de infección por COVID-19 n (%)	
Edad > 65 años	5 (4)
Cardiopatía	7 (5,6)
Diabetes mellitus	8 (6,5)
Hipertensión arterial	16 (12,9)
Inmunosupresión	1 (0,8)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	2 (1,6)
Tipo de contacto n (%)	
Conviviente en mismo domicilio	43 (34,8)
Familiar cercano	23 (18,5)
Amigo o conocido	6 (4,8)
Contacto laboral	52 (41,9)

Variables expresadas en forma de número y (%) y media y (DE).

de contacto (conviviente en el mismo domicilio, familiar cercano, amigo o conocido y contacto laboral), diagnóstico en el seguimiento de posible infección por SARS-CoV-2 y realización de PCR o serología. La confirmación serológica del diagnóstico de los casos que desarrollaron la infección se realizó mediante un test rápido cualitativo en sangre capilar a los 2 meses si no se disponía de PCR durante la fase clínica, con una sensibilidad del 86,4% y una especificidad del 99,6% (COVID-19 IGG/IGM Rapid Test Cassette, Guangzhou Wondfo Biotech Company). El estudio fue aprobado por el comité de ética local (Fundació Jordi Gol, expediente 20/087-PCV).

## Resultados

Se incluyó a 124 pacientes. Las características se describen en la **tabla 1**. La mayor parte de los contactos fueron con personas que vivían en el mismo domicilio o compañeros del trabajo. Se realizaron un total de 328 llamadas telefónicas de seguimiento (media de 2,6 llamadas por paciente; DE 1,3).

Al finalizar el seguimiento, según criterio clínico habían desarrollado infección por SARS-CoV-2 un total de 6 pacientes (4,8%; IC 95%: 1,8-10,2). Sin embargo, las pruebas diagnósticas solo fueron positivas en 3 casos (2,4%; IC 95%: 0,8-6,9), en un caso por PCR y en 2 casos por serología IgG e IgM positivas (las 2). Las características de los 6 pacientes se detallan en la **tabla 2**. Adicionalmente, se dispuso de PCR en 27 de los 118 contactos que no desarrollaron clínicamente la infección, que fue negativa en todos los casos.

## Discusión

Los resultados del estudio indican que la aplicación de un protocolo de seguimiento telefónico acompañado de medidas de cuarentena y aislamiento es eficaz, aunque la ausencia de un grupo de control hace que debamos ser cautos en la interpretación de los resultados. Un reciente estudio de seroprevalencia<sup>5</sup> realizado por el Ministerio de Sanidad español ha mostrado que en nuestro centro de salud la prevalencia de la infección, de manera similar al resto de Cataluña, era de alrededor del 5%. Estas cifras parecen confirmar la eficacia de las medidas de aislamiento y cuarentena poblacionales. Al ser nuestra población de estudio contactos estrechos con casos confirmados o posibles de infección por SARS-CoV-2, pensamos que la cifra del 2,4% de nuevos casos confirmados es relativamente baja.

Aunque la evidencia sobre la eficacia de las medidas de cuarentena y aislamiento en los contactos por SARS-CoV-2 es baja o muy baja<sup>2</sup>, los hallazgos son consistentes con la disminución de la incidencia y mortalidad por SARS-CoV-2<sup>2</sup>. En un estudio de los contactos en Taiwán<sup>6</sup> en que se aconsejó, asimismo, cuarentena de 14

**Tabla 2**

Características de los 6 casos que desarrollaron clínica de infección por SARS-CoV-2

Caso	Edad (años)	Sexo	Factores de riesgo	Tipo contacto	Periodo de incubación (días)	Prueba diagnóstica	Síntomas
1	35	Mujer	Ninguno	Convivente	3	IgG e IgM positivas	Tos, fiebre, AEG
2	28	Varón	Ninguno	Convivente	10	IgG e IgM positivas PCR positiva	Fiebre, tos, AEG, anosmia
3	32	Mujer	Ninguno	Laboral	3	IgG e IgM	Tos, febrícula, náuseas, tos, febrícula, náuseas
4	53	Varón	Ninguno	Laboral	7	Negativas IgG e IgM	AEG, tos, febrícula, diarrea
5	42	Mujer	Ninguno	Laboral	7	Negativas IgG e IgM	AEG, tos, fiebre, AEG, cefalea
6	57	Mujer	Ninguno	Laboral	5	Negativas	Tos, febrícula, rinorrea, molestias faríngeas

AEG: afectación del estado general.

días, la probabilidad de desarrollar la enfermedad fue también muy baja (0,7%), aunque fue superior si el contacto era conviviente en el domicilio (4,6%) o era familiar (5,3%). Sin embargo, en un estudio similar en China<sup>7</sup>, aunque al inicio de la pandemia, la proporción fue superior: del 6%.

Nuestro estudio adolece de limitaciones. En primer lugar, la ausencia de grupo de control, difícil de implementar en una situación de pandemia por razones éticas. En segundo lugar, no se pudo confirmar mediante PCR la infección en todos los casos con infección confirmada o posible debido a la poca disponibilidad de las PCR, priorizadas para los que ingresaban en los hospitales, aunque se descartaron aquellos en los que la clínica no era compatible. Tampoco se pudieron descartar los posibles portadores asintomáticos y se asumió que los pacientes no tenían infección en ausencia de clínica pasados 14 días tras el contacto. En tercer lugar, no se realizó un seguimiento de todos los contactos de los casos, al pertenecer con frecuencia a otros centros de salud y por la menor utilidad en situaciones de pandemia, en las que la medida más eficaz es el aislamiento y la cuarentena de la población<sup>2</sup>, como sucedió entre las fechas de nuestro estudio. Además, no todos los pacientes consultaron el primer día del contacto, lo que hizo que disminuyera la media de llamadas telefónicas. En cuarto lugar, no se distinguió entre contacto en recintos cerrados o en el exterior. Por último, no dispusimos de test diagnósticos en todos los contactos, como hubiera sido ideal, debido a la magnitud de la pandemia, aunque se dispuso de PCR en 27 contactos asintomáticos (mayoritariamente personas del ámbito sanitario como enfermeras, celadores y auxiliares, realizada durante la primera semana tras el contacto), negativa en todos ellos, y se confirmó por PCR o serología la infección en los contactos sintomáticos.

Son precisas otras medidas, además del aislamiento domiciliario, la disminución de la movilidad o las limitaciones al ocio y al comercio, entre otras, para reducir la transmisión comunitaria<sup>2</sup>, como el uso de mascarillas, protectores faciales o el distanciamiento social, debido a la importancia de la transmisión por los aerosoles del SARS-CoV-2<sup>8</sup>. Una reciente revisión sistemática<sup>9</sup> ha mostrado la eficacia de estas 3 medidas, con reducciones del contagio incluso superiores al 80% para cada una de estas medidas. Asimismo, es necesaria la rápida detección y control de los casos y sus contactos, y proceder a su cuarentena y aislamiento, además de que es preciso disponer de servicios eficaces de vigilancia y control<sup>10</sup>. En este sentido, pensamos que el papel de la Atención Primaria, con equipos de médicos y enfermeras con una importante implantación territorial

y que conocen mejor que otros personales sanitarios a los pacientes y su entorno, podría ser de gran utilidad.

### Financiación

El presente trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

### Conflictos de intereses

Ninguno.

### Bibliografía

- Actualización n.º 107. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19). Ministerio de Sanidad y Consumo. Disponible en: [https://www.msccs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Actualizacion\\_107\\_COVID-19.pdf](https://www.msccs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Actualizacion_107_COVID-19.pdf).
- Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, Chapman A, Persad E, Klerings I, et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: A rapid review. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Apr 8;4:CD013574. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD013574>.
- Aïllament domiciliari per a possibles casos de coronavirus SARS-CoV-2. Generalitat de Catalunya. Disponible en: [https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/4715/aïllament.domiciliari.possibles.casos\\_coronavirus\\_sars\\_cov2\\_2020.ca.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/4715/aïllament.domiciliari.possibles.casos_coronavirus_sars_cov2_2020.ca.pdf?sequence=4&isAllowed=y).
- COVID-19: Todo lo que sabemos. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Disponible en: <https://www.semefyc.es/wp-content/uploads/2020/03/covid-19-semFYC.pdf>.
- Estudio ENECOVID-19. Estudio nacional de sero-epidemiología de la infección por SARS-CoV-2 en España. Informe preliminar 13 de May de 2020. Ministerio de Sanidad y consumo. Disponible en: <https://www.msccs.gob.es/gabinetePrensa/notaPrensa/pdf/13.05.130520204528614.pdf>.
- Cheng HY, Jian SW, Liu DP, Ng TC, Huang WT, Lin HH. Contact tracing assessment of COVID-19 transmission dynamics in taiwan and risk at different exposure periods before and after symptom onset. *JAMA Intern Med*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.2020> (En prensa).
- Chen Y, Wang AH, Yi B, Ding KQ, Wang HB, Wang JM, et al. [Epidemiological characteristics of infection in COVID-19 close contacts in Ningbo city] [artículo en chino]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2020;41:667-71. <http://dx.doi.org/10.3760/cma.j.cn112338-20200304-00251>.
- Comber L, Murchu O, Drummond E, Carty L, Walsh PG, De Gascun KACF, et al. Airborne transmission of SARS-CoV-2 via aerosols. *Rev Med Virol*. 2020:e2184. doi: 10.1002/rmv.2184.
- Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Sh-nemann HJ. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2020;395:1973-87. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9).
- Ding J, Tuan WJ, Temte JL. Managing close contacts of COVID-19 confirmed cases in metropolitan areas in China. *J Public Health Manag Pract*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1097/PHH.0000000000001189> (En prensa).