

CONDICIONES DE VIVIENDA Y SISTEMA DE CUIDADOS COMO DETERMINANTES DE LA TRANSMISIÓN INTRAFAMILIAR DE COVID-19: ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES EN CASTILLA Y LEÓN^(*)

Sandra Robles Pellitero (1), Irene Andrés-García (2), Óscar Hugo Martín del Barco (3), José Ignacio Santos Plaza (4), Isabel González Varas (5) y Gonzalo Feroso Álvarez (6)

- (1) Centro de Salud Valencia de Don Juan. Valencia de Don Juan. León. España.
- (2) Complejo Asistencial Universitario de Palencia. Palencia. España.
- (3) Centro de Salud Cigales. Cigales. Valladolid. España.
- (4) Centro de Salud Delicias II. Valladolid. España.
- (5) Centro de Salud Saldaña. Saldaña. Palencia. España.
- (6) Hospital de Medina del Campo. Medina del Campo. Valladolid. España.

Declaración de conflictos de interés: Los autores son miembros del Grupo de Trabajo de Inequidades en Salud y Salud Internacional de la Sociedad Castellano y Leonesa de Medicina Familiar y Comunitaria de Castilla y León. Sandra Robles e Isabel González además son miembros del Grupo de Trabajo de Inequidades en Salud y Salud Internacional de la semFYC. Los autores declaran no tener otros conflictos de interés.

(*) Financiación: Este estudio ha sido financiado a través de la convocatoria "Proyectos de investigación en COVID-19" (2020) de la Consejería de Sanidad (Junta de Castilla y León) bajo el título: "Estudio de la relación entre las características habitacionales de las viviendas y la transmisión intrafamiliar del SARS-CoV-2 en Castilla y León".

RESUMEN

Fundamentos: La salud de las personas puede afectarse por las condiciones de habitabilidad y la dinámica de cuidados familiares en las viviendas. El objetivo de este trabajo fue calcular la tasa de ataque secundario intrafamiliar (TAS) en Castilla y León y su relación con características de las viviendas y sus cohabitantes.

Métodos: Estudio de casos y controles multicéntrico en pacientes con COVID-19 a través de entrevista telefónica. Caso: persona en cuyo domicilio constó más de una persona COVID-19 positivo durante el periodo de estudio. Se calculó la TAS y se realizó análisis uni y multivariable.

Resultados: La TAS calculada fue de 29,8%. El riesgo fue mayor por cada aumento en una unidad en el número de convivientes (OR=3,1); si se compartían estancias (OR=4,43); si ventilar empeoraba la temperatura (OR=3,8) y si había dependientes (OR=3,2).

Conclusiones: La búsqueda de viviendas vulnerables a COVID-19 acompañada de medidas rápidas, cercanas e intervenciones sobre los determinantes sociales de la salud pueden reducir la TAS.

Palabras clave: COVID-19, Tasa de ataque secundario, Contactos convivientes, Cuidadores familiares.

ABSTRACT

Housing conditions and care system as determinants of the intra-family transmission of COVID-19: case-control study in Castilla y León

Background: The health of people can be affected by the habitability of their home conditions and the dynamics of family care in home. The aim of this work was to calculate the intrafamily secondary attack rate (TAS) in Castilla y León and its relationship with characteristics of the living places and the cohabitants.

Methods: Multicenter case-control study in COVID-19 patients through telephone interview. Case: person in whose house there was more than one COVID-19 positive during the study period. TAS was calculated and univariate and multivariate analyzes were performed.

Results: TAS calculated was 29.8%. The risk was higher for each increase in one unit in the number of co-inhabitants (OR=3.1); if stays were shared (OR=4.43); if ventilating the temperature worsened (OR=3.8) and if there were dependents at home (OR=3.2).

Conclusions: The search for housing vulnerable to COVID-19 accompanied by fast, close measures and interventions on the social determinants of health can reduce the TAS of the disease.

Key words: COVID-19, Secondary attack rate, Household contacts, Family cares.

INTRODUCCIÓN

La vivienda es un determinante social de la salud conocido desde principios del siglo XX^(1,2,3,4). La relación entre las condiciones de vivienda y la salud de sus residentes es directa y sigue el fenómeno del gradiente social: unas malas condiciones de habitabilidad pueden poner en riesgo la salud de las personas^(2,3,4,5,6,7,8,9,10).

Los aspectos de habitabilidad que más se relacionan con la salud son el hacinamiento, la temperatura, la luminosidad, la calidad del aire y el tipo, tamaño, mantenimiento y servicios higiénicos del inmueble^(1,2,3,5,6,8,10). En relación con la transmisión de enfermedades respiratorias infecciosas es determinante la presencia de humedad, baja temperatura, mala ventilación y hacinamiento^(5,8,10), calculado en 6,6% en 2011 en España⁽⁸⁾.

El indicador epidemiológico que mide la morbilidad entre convivientes de una persona enferma es la tasa de ataque secundario intrafamiliar (TAS). Respecto a la COVID-19 existen publicaciones que relacionan esta tasa con las características de los convivientes (edad, género, parentesco, convivientes totales)^(11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21), de sus hábitos (uso de mascarilla, solución hidroalcohólica, necesidad de ingreso)^(12,14,16,17,20,22) o de los hábitos del caso índice (cuarentena voluntaria previa al diagnóstico o uso de hidroalcohol/mascarilla)^(12,13,14,15,16,17,20,21,22).

La TAS en estudios españoles se ha calculado en un 17%⁽²¹⁾, con estimaciones de hasta 38,7%⁽¹⁹⁾. En estudios mayoritariamente asiáticos y norteamericanos se objetivan TAS variables entre 16,6% y 23%^(15,16,17,18,19,20,21). Éstos reflejan formas de urbanismo, configuración de viviendas y sistemas de cuidados no comparables al sistema mediterráneo: modelo de urbanización con alta densidad poblacional y

características habitacionales mejorables, con un modelo de cuidados familista, con la mujer como protagonista^(4,9,23,24,25). El papel de las características habitacionales de las viviendas y el sistema de cuidados en la transmisión intrafamiliar del SARS-CoV-2 está poco estudiado en nuestro medio.

El domicilio es donde se realiza habitualmente el aislamiento de los enfermos COVID-19 en España. Estudiar las características habitacionales y los hábitos durante el aislamiento y la cuarentena de las viviendas afectadas por COVID-19 puede ayudar a detectar hogares epidemiológicamente vulnerables. El objetivo de este estudio fue calcular la TAS en Castilla y León y su relación con las características habitacionales de las viviendas, con características demográficas y con hábitos del caso diagnosticado de COVID-19 y de sus convivientes, considerando el sistema de cuidados de las familias.

SUJETOS Y MÉTODOS

Estudio de casos y controles, observacional, analítico y multicéntrico llevado a cabo en Castilla y León, con una población total de 2,408 millones de personas. Se incluyeron aquellos casos declarados como confirmados de COVID-19 en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVE) de Castilla y León que aceptaron participar a través de encuesta telefónica. Se excluyó a personas institucionalizadas, las que vivían solas, fallecidas o desaparecidas del sistema cuando se realizaron las entrevistas, o con números de teléfono erróneos.

Definiciones de caso y control:

– Caso: persona en cuyo domicilio constaba más de una persona conviviente diagnosticada de COVID-19 declarada en el SIVE durante el periodo de estudio.

– Control: persona en cuyo domicilio no constaban más personas diagnosticadas de enfermedad COVID-19 en el periodo de estudio.

Se calculó el tamaño muestral teniendo en cuenta los casos declarados en SIVE como confirmados desde la semana epidemiológica 27 hasta la 35 del 2020, incluidas. El cálculo se realizó basándose en el barómetro de la vivienda saludable de 2017⁽²⁶⁾ y la tasa AROPE (*At Risk of Poverty and/or Exclusion*)⁽²⁷⁾ como la proporción de controles expuestos a condiciones de vivienda subóptimas, que se cifraba en 16,7%. Con el objetivo de detectar una *Odds Ratio* mínima de 2,5%, con un porcentaje de reposición del 10% y una confianza del 95%, la muestra se calculó en 90 casos y 180 controles. Se seleccionó una muestra de 154 casos y 341 controles por muestreo probabilístico aleatorio simple del total de casos declarados en SIVE en el periodo de estudio, datos proporcionados por el Servicio de Epidemiología de la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

Este estudio ha seguido las directrices de la última declaración de Helsinki enmendada por la 64ª Asamblea General, Brasil, 2013. Fue aceptado por el Comité de Ética de Investigación con Medicamentos de las Áreas de Salud de León y del Bierzo y supervisado por el Delegado de Protección de Datos de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León. Se pidió consentimiento informado a todas las personas participantes.

Las variables estudiadas se recogen en un cuestionario de elaboración propia previamente validado por método Delphi (**anexo I**). La recogida de datos se realizó mediante cuestionario telefónico. Los datos se incorporaron a una base de datos anonimizada en Excel, de forma que no fuera posible la identificación de los pacientes a la hora de realizar el análisis estadístico. Las llamadas fueron realizadas entre octubre y diciembre de 2020 por ocho miembros del Grupo

Inequidades en Salud y Salud Internacional de la Sociedad Castellano y Leonesa de Medicina Familiar y Comunitaria (SOCALEMFYC), formados para la realización de las entrevistas en una reunión previa a la recogida de datos para homogeneizar la técnica y tratar de evitar en la medida de lo posible sesgos de entrevistador.

Validación del cuestionario: El diseño y validación de contenido del cuestionario se realizó a través del método Delphi. Diecinueve personas independientes al equipo investigador conformaron el panel de expertos en diferentes disciplinas (geografía, arquitectura, salud pública, trabajo social, enfermedades infecciosas, tropicales, respiratorias; ámbito rural, educación e inequidades en salud). Estas personas fueron seleccionadas tras ser propuestas por el equipo investigador. Fueron invitadas a participar en la validación del cuestionario por correo electrónico. Se realizaron dos rondas de consulta en las que los expertos valoraron cada ítem con una escala tipo Likert del 1 al 5 según su pertinencia de ser incluido en el cuestionario final, a través de la plataforma de Formularios de Google.

Se realizó el análisis estadístico de las puntuaciones de los ítems. El cuestionario incluyó aquellos ítems con un promedio superior a 3,5 puntos y un resultado de la prueba V de Aiken mayor o igual a 0,70. Se tuvieron en cuenta las valoraciones cualitativas de las personas expertas en las diferentes rondas de consulta. El cuestionario definitivo fue aprobado por unanimidad.

Tras la validación se realizó un pilotaje con la muestra del estudio para valorar la comprensibilidad del instrumento y se estimó la duración de la entrevista telefónica en 15 minutos.

Análisis estadístico: Se calculó la TAS para cada persona estudiada. Las variables cuantitativas se presentan con la media y la desviación

típica y las cualitativas según su distribución de frecuencias.

Se analizó la asociación de variables cualitativas mediante el test Chi-cuadrado de Pearson y las variables cuantitativas mediante las pruebas T de Student para muestras independientes, ANOVA de un factor o test no paramétricos, según el caso.

Se realizó un análisis de regresión logística multivariante para identificar factores de riesgo para la transmisión secundaria entre convivientes con aquellas variables estadísticamente significativas a nivel $p < 0,1$ en análisis previos.

Los datos fueron analizados con el programa IBM SPSS Statistics versión 24.0 para Windows. Valores de $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos.

RESULTADOS

Se recogió información de 278 personas, 96 casos y 182 controles; y 586 convivientes.

Características de las personas diagnosticadas de COVID-19 y sus hábitos: Las tablas 1 y 2 presentan la distribución de las principales variables sociodemográficas, los hábitos de los encuestados y las características de la vivienda.

Se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en la realización de aislamiento: se aisló 90,7% de los controles y el 37,5% de los casos (tabla 1). Entre los motivos para no aislarse se encontró: problema de conciliación en el 46,8% (56,7% casos y 11,8% controles), problema de disponibilidad de espacio en el 13% (10% casos y 23,5% controles) y síntomas similares entre convivientes en el 11,7% (15% casos y 0% controles) ($p < 0,05$). No hubo diferencias en el aislamiento según género ni entorno de residencia.

Los casos refirieron más frecuentemente salir de la habitación de aislamiento para otras actividades aparte de ir al baño, no cerrar la puerta de la habitación de aislamiento, salir del domicilio para tirar basura, comprar o cuidar animales; y compartir estancias con convivientes. Un 37,5% de casos usó mascarilla para moverse por casa, frente a un 63,7% de controles. También se encontraron diferencias en el lavado independiente de la ropa, hacerlo a alta temperatura y en utilizar bolsa de basura propia para desechar pañuelos (tabla 1).

Un mayor porcentaje de casos refirió no tener recursos económicos para adquirir mascarillas, pañuelos ni desinfectantes (tabla 1). Se encontraron diferencias en los recursos económicos para la compra de mascarillas, pañuelos y desinfectantes según la situación laboral, de forma que el 33,8% de las personas en desempleo refirió no tener recursos, frente al 15,1% de las personas sin actividad fuera del domicilio y el 5,1% de las activas ($p < 0,001$).

En el 32% de los domicilios había algún dependiente, 59,4% de casos y 17,6% de controles (tabla 1). Los cuidados hacia dependientes se vieron afectados en el 37,1% de las personas encuestadas, 29,8% casos y 50% controles ($p = 0,059$). El 66,7% de quienes refirieron afectación del cuidado de dependientes fueron mujeres, no siendo esta diferencia estadísticamente significativa. El 66,7% de aquellos que refirieron afectación de cuidados afirmó haber hecho aislamiento ($p < 0,001$).

Por último, respecto a la información recibida desde el personal sanitario o de medios de comunicación cuando se indicó aislamiento, el 82% refirió que fue comprensible y suficiente. El 7,6% de las personas afirmó haber recibido información sobre recursos autonómicos, municipales o de otro tipo para aislarse fuera de su domicilio.

Tabla 1
Distribución de variables cualitativas de forma global, casos y controles.

| Variables | | Global | | Casos | | Controles | | p valor |
|--|---|--------|------|-------|------|-----------|------|---------|
| | | n | % | n | % | n | % | |
| Género | Femenino | 148 | 53,2 | 51 | 53,1 | 97 | 53,3 | 0,539 |
| | Masculino | 130 | 46,8 | 45 | 46,9 | 85 | 46,7 | |
| Medio de residencia | Urbano | 190 | 68,3 | 65 | 67,7 | 125 | 68,7 | 0,305 |
| | Semiurbano | 38 | 13,7 | 10 | 10,4 | 28 | 15,4 | |
| | Rural | 50 | 18 | 21 | 21,9 | 29 | 15,9 | |
| Nacionalidad | Española | 214 | 77 | 68 | 70,8 | 146 | 80,2 | 0,261 |
| | Resto Europa | 5 | 1,8 | 2 | 2,1 | 3 | 1,6 | |
| | Centro o Sudamérica | 52 | 18,7 | 24 | 25 | 28 | 15,4 | |
| | África | 7 | 2,1 | 2 | 2,7 | 5 | 2,5 | |
| Nivel máximo de estudios alcanzado | Sin estudios | 8 | 2,9 | 2 | 2,1 | 6 | 3,3 | 0,065 |
| | Ed. Primaria | 68 | 24,5 | 25 | 26 | 43 | 23,6 | |
| | Secundaria/FP Básica | 58 | 20,9 | 24 | 25 | 34 | 18,7 | |
| | Bachillerato/FP superior | 76 | 27,3 | 31 | 32,3 | 45 | 24,7 | |
| | Universitarios | 68 | 24,5 | 14 | 14,6 | 54 | 29,7 | |
| Situación laboral | Desempleado | 68 | 24,5 | 25 | 26 | 43 | 23,6 | 0,243 |
| | En activo | 137 | 49,3 | 41 | 42,7 | 96 | 52,7 | |
| | Sin actividad laboral fuera del domicilio | 73 | 26,3 | 30 | 31,3 | 43 | 23,6 | |
| Fumador | | 68 | 24,5 | 21 | 21,9 | 47 | 25,8 | 0,466 |
| Precisó ingreso hospitalario | | 18 | 6,5 | 5 | 5,2 | 13 | 7,1 | 0,533 |
| Apoyo social o familiar | | 243 | 88 | 82 | 86,3 | 161 | 89 | 0,522 |
| Recursos económicos para mascarillas, pañuelos desechables y desinfectantes | | 237 | 85,3 | 73 | 76 | 164 | 90,1 | 0,002 |
| Realizó aislamiento | | 201 | 72,3 | 36 | 37,5 | 165 | 90,7 | <0,001 |
| Salió de la habitación (aparte de para ir al baño) | | 150 | 54 | 74 | 77,1 | 76 | 41,8 | <0,001 |
| Usó mascarilla en casa | | 152 | 54,7 | 36 | 37,5 | 116 | 63,7 | <0,001 |
| Mantuvo puerta de la habitación cerrada | | 180 | 64,7 | 43 | 44,8 | 137 | 75,3 | <0,001 |
| Lavado de ropa independiente | | 154 | 55,4 | 38 | 39,6 | 116 | 63,7 | <0,001 |
| Lavado de ropa a 60° o más | | 155 | 55,8 | 45 | 46,9 | 110 | 60,4 | 0,030 |
| Productos de higiene individuales | | 272 | 97,8 | 94 | 97,9 | 178 | 97,8 | 0,950 |
| Uso de pañuelos desechables | | 228 | 82 | 81 | 84,4 | 147 | 80,8 | 0,457 |
| Uso de basura propia | | 155 | 55,8 | 43 | 44,8 | 112 | 61,5 | 0,008 |
| Limpieza de habitaciones, baño y picaportes con producto desinfectante | | 235 | 84,5 | 77 | 80,2 | 158 | 86,8 | 0,148 |
| Compartió estancias con convivientes | | 108 | 38,8 | 72 | 75,8 | 36 | 19,8 | <0,001 |
| Persona dependiente en casa | | 89 | 32 | 57 | 59,4 | 32 | 17,6 | <0,001 |
| Salió de casa durante aislamiento | | 38 | 13,7 | 19 | 19,8 | 19 | 10,4 | 0,031 |
| Baño exclusivo | | 129 | 46,4 | 29 | 30,2 | 100 | 54,9 | <0,001 |
| Ventana exterior, balcón o terraza en habitación de aislamiento | | 270 | 97,1 | 91 | 94,8 | 179 | 98,4 | 0,091 |
| Jardín, patio o terraza | | 171 | 61,5 | 56 | 58,3 | 115 | 63,2 | 0,429 |
| Temperatura agradable aún con ventilación | | 254 | 91,4 | 83 | 86,5 | 171 | 94 | 0,034 |

Características de la vivienda: Las características principales de la vivienda se presentan en la **tabla 1**. El 91,4% de las personas encuestadas (86,5% casos y 94% controles) pudo mantener una temperatura agradable en la vivienda en época fría, aunque ventilase unos minutos al día ($p=0,034$). El 46,4% de las personas encuestadas (30,2% casos y 54,9% controles) dispuso de baño para uso exclusivo durante el aislamiento ($p<0,001$).

En el análisis del número de convivientes y su relación con los dormitorios del domicilio, la media del grado de hacinamiento fue 29,5 m²/n° convivientes en los casos y 41,2 m²/n° convivientes en controles ($p<0,001$). La media del número de convivientes y del número de dormitorios compartidos fue mayor entre los casos ($p<0,001$) (**tabla 2**).

Tasa de ataque intrafamiliar: La TAS se calculó en un 29,8%. La **tabla 3** presenta la media de la TAS según características de la primera persona diagnosticada, de sus convivientes y de la vivienda. La TAS fue mayor en: domicilios donde había más personas que dormitorios, en los que vivían dependientes y donde no se podía mantener una temperatura agradable en época de frío si se ventilaba.

La TAS presentó una correlación positiva con el grado de hacinamiento y negativa con la ratio dormitorios/personas, siendo estas asociaciones estadísticamente significativas.

Se obtuvo una TAS del 68% en las viviendas en las que el primer diagnosticado de COVID-19 no se aisló, frente al 15,2% en caso de hacerlo. Se encontraron diferencias en la

Tabla 2
Comparación de variables cuantitativas entre casos y controles.

| Variables | | Media | Desviación estándar | p valor |
|--|---------|--------|---------------------|---------|
| Edad | Caso | 46,53 | 17,110 | 0,268 |
| | Control | 43,99 | 18,683 | |
| Número de m² útiles de la vivienda | Caso | 102,93 | 54,740 | 0,651 |
| | Control | 106,52 | 66,955 | |
| Grado de hacinamiento | Caso | 29,50 | 18,407 | <0,001 |
| | Control | 41,16 | 20,788 | |
| Número de plantas de la vivienda | Caso | 1,34 | 0,693 | 0,925 |
| | Control | 1,35 | 0,654 | |
| Número de dormitorios / habitaciones para dormir | Caso | 3,26 | 0,909 | 0,552 |
| | Control | 3,19 | 0,905 | |
| Número de dormitorios compartidos | Caso | 1,15 | 0,740 | <0,001 |
| | Control | 0,80 | 0,455 | |
| Número de baños/aseos | Caso | 1,57 | 0,707 | 0,162 |
| | Control | 1,71 | 0,799 | |
| Número de convivientes sin incluir al caso índice | Caso | 2,82 | 1,392 | <0,001 |
| | Control | 1,72 | 0,925 | |

Tabla 3
Comparación de la tasa de ataque con variables del caso, convivientes y vivienda.

| Variables | | TAS | p valor |
|---|--------------------------|-------|---------|
| Más personas que dormitorios | Sí | 46,46 | <0,001 |
| | No | 23,06 | |
| Persona dependiente en casa | Sí | 53,91 | <0,001 |
| | No | 18,44 | |
| Realizó aislamiento | Sí | 15,17 | <0,001 |
| | No | 67,99 | |
| Momento de aislamiento | Antes del diagnóstico | 7,60 | 0,026 |
| | Al inicio de síntomas | 15,97 | |
| | Confirmación laboratorio | 22,04 | |
| Temperatura agradable aún ventilando | Sí | 27,99 | 0,022 |
| | No | 48,96 | |

TAS: Tasa de ataque secundario intrafamiliar.

TAS según cuándo comenzó el aislamiento: 7,6% cuando se realizó antes del diagnóstico, 16% cuando fue en el inicio de síntomas y 22% cuando se instauró al obtener un resultado confirmatorio de laboratorio (tabla 3).

Características de los convivientes y sus hábitos durante el aislamiento de la persona diagnosticada de COVID-19 de forma inicial: Se registraron 586 convivientes, el 53,8% convivientes de controles y el 46,2% de casos.

En la **tabla 4** se presentan las características principales de los convivientes.

Se diagnosticó COVID-19 al 38,1% de los convivientes: el 91,5% de las parejas de los casos, el 77,2% de los hijos, el 71,4% de padres/abuelos y el 85,7% de los compañeros de piso ($p<0,05$).

El uso de mascarilla durante la cuarentena fue mayor entre los convivientes de controles (**tabla 4**). Se diagnosticó COVID-19 al 30,5%

de los convivientes que utilizaron mascarilla y al 45,7% de los que no ($p<0,001$).

Un mayor porcentaje de convivientes de los controles hizo cuarentena por ser conviviente de un caso de COVID-19 (**tabla 4**). Según parentesco, hicieron cuarentena: el 83,3% de las parejas del total de convivientes (77,5% casos y 87% controles), el 84,5% de los hijos (79,7% casos y 92,9% controles) y el 94,7% de los abuelos/padres (82,1% casos y 100% controles). Se diagnosticó COVID-19 al 34,5% de los convivientes que hicieron cuarentena, frente al 57,8% de los que no la hicieron ($p<0,001$). Asimismo, fueron diagnosticados de COVID-19 el 51,6% de las parejas que no hicieron cuarentena, frente al 31,6% de los que la hicieron; y 44,8% de los hijos que hicieron cuarentena, frente al 73,3% de los que no la hicieron.

Modelos de regresión logística multivariante: En la **tabla 5** se presentan los modelos de regresión logística multivariante realizados. Las personas enfermas por COVID-19 que no

Tabla 4
Características principales de los convivientes.

| Variables | | Global | | Convivientes de casos | | Convivientes de controles | | p valor |
|--|--------------------------|--------|------|-----------------------|------|---------------------------|------|---------|
| | | n | % | n | % | n | % | |
| Género | Femenino | 268 | 45,7 | 129 | 47,6 | 139 | 44,1 | 0,224 |
| | Masculino | 318 | 54,3 | 142 | 52,4 | 176 | 55,9 | |
| Parentesco | Cónyuge | 186 | 31,7 | 71 | 26,2 | 115 | 36,5 | <0,001 |
| | Hijo/a | 193 | 32,9 | 123 | 45,4 | 70 | 22,2 | |
| | Padres/abuelos | 95 | 16,2 | 28 | 10,3 | 67 | 21,3 | |
| | Compañero/a de piso | 25 | 4,3 | 7 | 2,6 | 18 | 5,7 | |
| | Otros | 87 | 14,8 | 42 | 15,5 | 45 | 14,3 | |
| Nivel máximo de estudios | Sin estudios | 64 | 10,9 | 43 | 15,9 | 21 | 6,7 | 0,001 |
| | Ed. Primaria | 160 | 27,3 | 82 | 30,3 | 78 | 24,8 | |
| | Ed. Secundaria/FP Básica | 133 | 22,7 | 55 | 20,3 | 78 | 24,8 | |
| | Bachillerato/FP superior | 109 | 18,6 | 45 | 16,6 | 64 | 20,3 | |
| | Universitarios | 120 | 20,5 | 46 | 17 | 74 | 23,5 | |
| Cuarentena antes del diagnóstico del caso índice | | 274 | 46,8 | 122 | 45 | 125 | 48,3 | 0,242 |
| Cuarentena tras diagnóstico del caso índice | | 496 | 84,6 | 215 | 79,3 | 281 | 89,2 | 0,001 |
| Uso de mascarilla durante cuarentena | | 295 | 50,3 | 114 | 42,1 | 181 | 57,5 | <0,001 |
| Necesidad de salir de casa durante cuarentena | | 125 | 21,3 | 36 | 13,3 | 89 | 28,3 | <0,001 |
| Recibió información sobre cómo seguir la cuarentena | | 492 | 84 | 222 | 81,9 | 270 | 85,7 | 0,128 |

Ed.: Educación; FP: Formación Profesional.

Tabla 5
Modelos de regresión multivariante para casos-contróles y convivientes.

| Variables | | p-valor | OR | IC 95% para OR | |
|--|--------------------------------------|---------|-------|----------------|----------|
| | | | | Inferior | Superior |
| Modelo de regresión logística multivariante casos-contróles | | | | | |
| Hizo aislamiento (No vs sí) | | 0,022 | 3,703 | 1,204 | 11,393 |
| Usó mascarilla en casa (No vs sí) | | 0,002 | 3,833 | 1,661 | 8,845 |
| Compartió estancias (Sí vs no) | | 0,004 | 4,428 | 1,628 | 12,047 |
| Persona dependiente en casa (Sí vs no) | | 0,004 | 3,274 | 1,468 | 7,303 |
| Temperatura agradable aunque ventilara (No vs sí) | | 0,020 | 3,796 | 1,230 | 11,714 |
| Número de convivientes | | <0,001 | 3,053 | 2,044 | 4,562 |
| Modelo de regresión logística multivariante convivientes | | | | | |
| Máximo nivel de estudios alcanzado | Universitarios | 0,010 | - | - | - |
| | Sin estudios | 0,002 | 2,826 | 1,470 | 5,431 |
| | Educación primaria | 0,037 | 1,681 | 1,032 | 2,738 |
| | Educación secundaria/FP Básica-Media | 0,641 | 1,130 | 0,677 | 1,887 |
| | Bachillerato/FP superior | 0,591 | 1,159 | 0,677 | 1,983 |
| Usó mascarilla durante aislamiento del caso índice (No vs sí) | | 0,018 | 1,524 | 1,076 | 2,158 |
| Hizo cuarentena por ser contacto de un caso Covid (No vs sí) | | 0,011 | 1,870 | 1,154 | 3,029 |

OR: Odds Ratio; IC: intervalo de confianza; FP: Formación Profesional.

hicieron aislamiento, no usaron mascarilla en casa y compartieron estancias, presentaron una probabilidad mayor de pertenecer a grupos de convivencia donde hubo transmisión secundaria.

En las viviendas con personas dependientes existió un riesgo 3,2 veces mayor de transmisión secundaria. El riesgo también fue mayor en las viviendas que no podían mantener una temperatura agradable si ventilaban. El riesgo de presentar transmisión secundaria fue 3,1 veces mayor por cada aumento en una unidad en el número de convivientes.

Los convivientes que no hicieron cuarentena y aquellos que no usaron mascarilla durante la misma presentaron un riesgo mayor de vivir en casas con transmisión secundaria. Los convivientes sin estudios o con estudios primarios presentaron una probabilidad 2,8 y 1,7 veces mayor, respectivamente, de habitar en viviendas donde hubo transmisión secundaria.

DISCUSIÓN

La TAS resultó más elevada que en otros estudios españoles^(19,21) y se asoció a factores dependientes de la primera persona diagnosticada de COVID-19 en el domicilio (aislamiento incompleto o no aislamiento, no utilizar mascarilla durante el mismo), de los convivientes (no mantener cuarentena, existencia de dependientes y bajo nivel de estudios) y de la propia vivienda (imposibilidad de mantener buena temperatura si se ventila, hacinamiento y estancias compartidas).

La TAS fue máxima, cerca del 70%, en aquellas viviendas donde el primer caso COVID-19 positivo no siguió aislamiento. Casi la mitad de las personas encuestadas estableció la conciliación familiar como motivo principal para no cumplir adecuadamente el aislamiento del primer diagnosticado. Enlazando con la conciliación, destaca la presencia de dependientes en

el domicilio (la TAS fue mayor en estas viviendas) y una mayor afectación de los cuidados, percibido especialmente por las mujeres que realizaron aislamiento habiendo dependientes en casa. Que la mayor parte de los convivientes del grupo de casos (transmisión secundaria) fueran descendientes de los enfermos COVID-19 iniciales puede relacionarse con el sistema de cuidados hacia la descendencia.

Otra dificultad para el aislamiento del caso familiar inicial, ya apuntado en otras investigaciones^(11,16,20) como factor dependiente del domicilio y posible potenciador de la transmisión intrafamiliar, fue la limitación del espacio, relacionado con el grado de hacinamiento y la ratio personas/dormitorios. En este estudio, la probabilidad de pertenecer a una vivienda con transmisión secundaria intrafamiliar se multiplicó por algo más de tres por cada aumento en una unidad en el número de convivientes, y por 4,4 en aquellas viviendas en las que los convivientes compartieron estancias con la primera persona detectada. Cabe destacar el conocimiento limitado de recursos alternativos de aislamiento proporcionados por entidades locales/autónomas (que podría atribuirse a desconocimiento de quien indica el aislamiento o a falta de transmisión de esa información). Bajo el nombre de “*Arcas de Noé*”, Castilla y León implementó aislamientos alternativos para algunos casos, generalmente leves y autónomos, de personas que no pudieran realizarlo en sus domicilios; según la prensa local, se han reducido progresivamente por infrautilización⁽²⁸⁾.

En línea con otros estudios^(14,20,21,22), que la primera persona enferma en el domicilio no llevara mascarilla se relacionó con una mayor TAS. Casi en una de cada cinco viviendas con transmisión secundaria hubo problemas para adquirir mascarillas, encontrándose relación entre la dificultad para comprarlas y el desempleo de la primera persona diagnosticada.

Algunos hábitos del primer diagnosticado influyeron en la transmisión entre convivientes: puerta de la habitación del aislamiento abierta, lavar ropa conjuntamente con convivientes o en frío, compartir bolsa de basura o salir a tirarla, comprar o cuidar animales. Probablemente estas actividades tienen relación con un aumento temporal y espacial de exposición de los convivientes, fomentando el contagio. Respecto a esta mayor exposición de convivientes cabría mencionar la alta afectación de las parejas de los casos iniciales de COVID-19, coincidente con estudios previos^(15,16,18,19).

La pobreza energética, entendida como dificultad para mantener una temperatura adecuada tras ventilar, casi cuadruplicó la probabilidad de pertenecer a un domicilio con transmisión intrafamiliar de COVID-19. Dado que fue un estudio estival, probablemente este problema empeora en otoño-invierno, siendo Castilla y León una de las regiones más frías de España.

Como fortalezas del estudio destaca la garantía en los resultados de la TAS dependiente del diagnóstico de la persona enferma y del cribado diagnóstico de sus convivientes. Tras detectar un caso positivo de COVID-19, los Equipos de Atención Primaria realizan el estudio microbiológico de los convivientes. Este procedimiento comunitario incluye a personas de todas las edades y entornos, con cualquier afectación clínica, incluyendo asintomáticos, y cualquier situación administrativa, mediante una prueba inicial tras el último contacto y otra a los 7-10 días para controlar potenciales casos COVID-19.

Otra fortaleza del estudio es relacionar la transmisión intrafamiliar de COVID-19 con las diferentes características de las viviendas y las dinámicas familiares, incluyendo el sistema de cuidados familiares (extrapolable al modelo mediterráneo).

Una limitación del estudio es el uso del cuestionario telefónico: en los datos de contactos se detectaron algunos errores y números inexistentes. Los entrevistadores encontraron reservas de las personas encuestadas a responder ante un número desconocido. Además, hay que considerar los posibles sesgos de memoria por el tiempo transcurrido entre el episodio y la entrevista, y el sesgo del entrevistador.

Otra limitación es la asunción de que el primer diagnosticado es el caso y *contagiador* inicial, obviando a otros convivientes asintomáticos. Además, en las viviendas donde hubo síntomas concomitantes no se pudo determinar quién fue el primer contagiado. El papel infectivo/transmisor infantil no queda aclarado, todos los entrevistados eran adultos o habían iniciado síntomas concomitantes con menores convivientes. Se desconoce la posible transmisión terciaria: que una persona en cuarentena, sin diagnóstico inicial de COVID-19, fuera transmisora de la enfermedad antes de detectarla y aislarla.

Se podría definir vivienda vulnerable a COVID-19 aquella con una o más condiciones entre: hacinamiento/necesidad de compartir estancias, pobreza energética, bajo nivel educativo, dependientes, imposibilidad de cuarentena, desempleo o dificultad para adquirir mascarillas, así como un uso limitado de ellas. Todos estos factores tienden a seguir el gradiente social en salud haciendo que, de forma estructural y sinérgica, las personas afectadas sean más vulnerables a potenciales contagios intravivienda.

Dado que, incluso con niveles de transmisión comunitaria reducida, los domicilios son importantes lugares de transmisión de COVID-19, convendría insistir en medidas como cerrar la puerta de la habitación del aislamiento y minimizar el contacto con convivientes. Además, deberían identificarse los hogares vulnerables para ofrecer soluciones rápidas y cercanas, con

intervenciones centradas en los determinantes sociales, así como eliminar el sentimiento de culpa de quienes no pueden aislarse correctamente. A medio y largo plazo cabría replantearse las características habitacionales que la vivienda requiere para afrontar situaciones sanitarias similares futuras.

AGRADECIMIENTOS

A los expertos que colaboraron en validar el cuestionario. A quienes aceptaron participar en el estudio. A Socorro Arribas y Cristina Ruiz, por facilitarnos la selección de la muestra. A Emma García, Elena Hernández e Irene García por la recogida de datos. A María Fe Muñoz por supervisar metodología y análisis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Buj Buj A. La vivienda salubre. El saneamiento de poblaciones (1908) en la obra del Ingeniero Militar Eduardo Gallego Ramos. Scripta Nova [Internet]. 2003;VII. Disponible en: [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(012\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(012).htm)
2. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre vivienda y salud. [Internet]. 2018. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/279743/WHO-CED-PHE-18.10-spa.pdf>
3. Barceló Pérez C. Vivienda saludable: un espacio de salud pública. Rev Cuba Hig Epidemiol. agosto de 2012;50(2):131-135.
4. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Comisión para reducir las desigualdades sociales en salud en España. Avanzando hacia la equidad. Propuestas de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España. 2015.
5. Novoa AM, Bosch J, Díaz F, Malmusi D, Darnell M, Trilla C. El impacto de la crisis en la relación entre vivienda y salud. Políticas de buenas prácticas para reducir las desigualdades en salud asociadas con las condiciones de vivienda. Gac Sanit. 1 de junio de 2014;28:44-50.
6. García RI. Factores medioambientales, vivienda y salud. Rev Salud Ambient. 2003;3(2):11-114.
7. Gibson M, Petticrew M, Bamba C, Sowden AJ, Wright KE, Whitehead M. Housing and health inequalities: A synthesis of systematic reviews of interventions aimed at different pathways linking housing and health. Health Place. 1 de enero de 2011;17(1):175-84.
8. Ubrich T. Cuando la casa nos enferma. La vivienda como cuestión pública. [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.provivienda.org/wp-content/uploads/INFORME-CUANDO-LA-CASA-NOS-ENFERMA-1.pdf>
9. López Ruiz V, Padilla Bernáldez J. Salubrismo o barbarie. Un mapa entre la salud y sus determinantes sociales. Atrapasueños; 2017.
10. Valero E. Vivienda y salud [Internet]. Oseki. [citado 27 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.oseki.eus/articulos/vivienda-y-salud/>
11. Jing Q-L, Liu M-J, Zhang Z-B, Fang L-Q, Yuan J, Zhang A-R *et al.* Household secondary attack rate of COVID-19 and associated determinants in Guangzhou, China: a retrospective cohort study. Lancet Infect Dis. 1 de octubre de 2020;20(10):1141-1150.
12. Li W, Zhang B, Lu J, Liu S, Chang Z, Peng C *et al.* Characteristics of Household Transmission of COVID-19. Clin Infect Dis. 5 de noviembre de 2020;71(8):1943-1946.
13. Wang Z, Ma W, Zheng X, Wu G, Zhang R. Household transmission of SARS-CoV-2. J Infect. 1 de julio de 2020;81(1):179-182.
14. Wang Y, Tian H, Zhang L, Zhang M, Guo D, Wu W *et al.* Reduction of secondary transmission of SARS-CoV-2 in households by face mask use, disinfection and social distancing: a cohort study in Beijing, China. BMJ Glob Health. 1 de mayo de 2020;5(5):e002794.
15. Shah K, Saxena D, Mavalankar D. Secondary attack rate of COVID-19 in household contacts: a systematic review. QJM Int J Med. 1 de diciembre de 2020;113(12):841-850.

16. Madewell ZJ, Yang Y, Longini IM, Halloran ME, Dean NE. Household Transmission of SARS-CoV-2: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 14 de diciembre de 2020;3(12):e2031756.
17. Li F, Li Y-Y, Liu M-J, Fang L-Q, Dean NE, Wong GWK *et al*. Household transmission of SARS-CoV-2 and risk factors for susceptibility and infectivity in Wuhan: a retrospective observational study. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 18 de enero de 2021 [citado 13 de marzo de 2021];0(0). Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30981-6/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30981-6/abstract)
18. Koh WC, Naing L, Chaw L, Rosledzana MA, Alikhan MF, Jamaludin SA *et al*. What do we know about SARS-CoV-2 transmission? A systematic review and meta-analysis of the secondary attack rate and associated risk factors. *PLOS ONE*. 8 de octubre de 2020;15(10):e0240205.
19. Arnedo-Pena A, Sabater-Vidal S, Meseguer-Ferrer N, Pac-Sa MR, Mañes-Flor P, Gascó-Laborda C *et al*. COVID-19 secondary attack rate and risk factors in household contacts in Castellon (Spain): Preliminary report: 7.
20. Fung HF, Martinez L, Alarid-Escudero F, Salomon JA, Studdert DM, Andrews JR *et al*. The household secondary attack rate of SARS-CoV-2: A rapid review. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am* [Internet]. 12 de octubre de 2020 [citado 13 de marzo de 2021]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7665336/>
21. Marks M, Millat-Martinez P, Ouchi D, Roberts C h, Alemany A, Corbacho-Monné M *et al*. Transmission of COVID-19 in 282 clusters in Catalonia, Spain: a cohort study. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2 de febrero de 2021 [citado 13 de marzo de 2021];0(0). Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30985-3/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30985-3/abstract)
22. Brainard J, Jones NR, Lake IR, Hooper L, Hunter PR. Community use of face masks and similar barriers to prevent respiratory illness such as COVID-19: a rapid scoping review. *Eurosurveillance*. 10 de diciembre de 2020;25(49):2000725.
23. Ministerio de Sanidad. Equidad en Salud y COVID-19. Análisis y propuestas para abordar la vulnerabilidad epidemiológica vinculada a las desigualdades sociales [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Equidad_en_salud_y_COVID-19.pdf
24. García-Calvente MM, del Río-Lozano M, Maroto-Navarro G. Género, cuidados y coronavirus: antes, durante y después de la pandemia [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.easp.es/web/coronavirusysaludpublica/genero-cuidados-y-coronavirus-antes-durante-y-despues-de-la-pandemia/>
25. Castellanos-Torres E, Tomás Mateos J, Chilet-Rosell E. COVID-19 en clave de género. *Gac Sanit*. 1 de septiembre de 2020;34(5):419-421.
26. Grupo Velux. Barómetro de la vivienda saludable 2017 [Internet]. 2017. Disponible en: <https://velcdn.azureedge.net/~media/marketing/es/folleto/barmetro%20vivienda%20saludable%202017.pdf>
27. European Anti-Poverty Network (EAPN-ES). El estado de la pobreza. Seguimiento del indicador de pobreza y exclusión social en España. 2008-2019. [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.eapn.es/estadodepobreza/ARCHIVO/documentos/Informe_AROPE_2020_Xg35pbM.pdf
28. Abascal A. El Rey Sancho será el único “Arca de Noé” de la región. *Diario Palentino* [Internet]. 2021 [citado 13 de marzo de 2021]; Disponible en: <https://www.diariopalentino.es/Noticia/Z7F45500F-C634-EC53-F631FB6CEDD6593B/202101/E1-Rey-Sancho-ser%C3%A1-el-%C3%BAnico-%E2%80%98Arca-de-No%C3%A9%E2%80%99-de-la-regi%C3%B3n>

Anexo I Cuestionario validado por Método Delphi.

Cuestionario: Estudio de la relación entre las CARACTERÍSTICAS HABITACIONALES DE LAS VIVIENDAS Y LA TRANSMISIÓN INTRAFAMILIAR DEL SARS-CoV2 EN CASTILLA Y LEÓN

DATOS DEL CASO ÍNDICE. Datos de la persona diagnosticada de enfermedad COVID-19 (el primer caso declarado dentro de la familia).

1. Fecha de nacimiento:
2. Género:
3. Nacionalidad:
4. Nivel máximo de estudios alcanzado:
 - a. Sin estudios.
 - b. Educación primaria.
 - c. Ed. Secundaria/FP básica/media.
 - d. Bachillerato/FP superior.
 - e. Universitarios.
5. Número de convivientes en el domicilio durante el periodo de aislamiento (incluyendo al caso índice):
 - a. Desempleo
 - b. ERTE
 - c. Sin actividad laboral fuera del domicilio.
 - d. En activo con contrato laboral.
 - e. En activo sin contrato laboral.
7. ¿Tienen recursos económicos suficientes para adquirir mascarillas, pañuelos desechables y desinfectante? S/ No
8. ¿Tiene alguna discapacidad visual, auditiva o alguna otra que dificulte la comprensión? S/ No.
9. ¿Es fumador/a? S/ No
10. ¿Preciso ingreso hospitalario? S/ No
11. ¿Recibió información verbal comprensible y suficiente por parte del personal sanitario o de los medios de comunicación, sobre la forma en la que debía seguir el aislamiento domiciliario? S/ No
12. ¿Se le informó sobre los recursos autonómicos, municipales o de otro tipo, para el mantenimiento del aislamiento (hoteles, pisos)?
13. ¿Ha tenido apoyo social o familiar durante el aislamiento? S/ No
 - a. En caso de responder S: ¿De qué tipo? (¿vivienda, compra, farmacia...)
14. Si se asió, ¿en qué momento lo hizo?
 - a. No se asió.
 - i. En caso de no aislar:
 - ¿Compartió dormitorio con alguien? S/ No
 - ¿Con quién?
 - En caso de no aislarse en solitario en una habitación/vivienda, fue por:
 - a. un problema de disponibilidad de espacio (debe compartir estancia).
 - b. un problema de conciliación (cuidador/a principal de menor/dependiente).
 - c. otra causa (especificar):
 - b. Desde antes de que me diagnosticaran.
 - c. Cuando aparecieron los síntomas.
 - d. Cuando tuvo un resultado confirmatorio de laboratorio.

15. ¿Salió de la habitación donde estaba aislado además de para ir al baño o si este estaba fuera de la estancia? S/ No

- a. En caso de responder S: ¿Para qué (ver la tele, poner la lavadora, cocinar, recibir visitas, planchar, limpiar la casa...)?
16. ¿Utilizó mascarilla durante el aislamiento para moverse por la casa? S/ No
17. Durante el aislamiento, ¿tenía cerrada la puerta de la habitación donde pasó más tiempo? S/ No
18. Durante el aislamiento, ¿su ropa se lavó de forma independiente de la de los demás convivientes? S/ No
19. Durante el aislamiento, ¿tuvo la ropa 60 o más grados de temperatura? S/ No
20. Durante el aislamiento, ¿uso productos de higiene local: cepillos, dentífrico... de forma individual para usted solo/a? S/ No.
21. Durante el aislamiento, ¿utilizó pañuelos desechables? S/ No.
22. Durante el aislamiento, ¿utilizó su propiobolsa de basura para desecher sus pañuelos? S/ No.
23. Durante el aislamiento, ¿limpió las habitaciones, los picaportes y el baño que usó de forma habitual con lejía (sanitoyl u otro vinclado autorizado)? S/ No
24. Durante el aislamiento, ¿compartía estancias de la casa con sus convivientes familiares? (en mesa en las horas de comida, e sesión ver la tele...), S/ No.
- a. Si la respuesta ha sido S: ¿Cuál?
 - a. ¿Hay alguna persona dependiente en casa? S/ No.
 - a. En caso de responder S: ¿Sus cuidados se vieron afectados por la situación de enfermedad de algún miembro del domicilio? S/ No.
 - b. ¿Por qué?
26. ¿Tuvo necesidad de salir de casa durante el aislamiento (comprar, tirar la basura, mirar el buzón...)? S/ No
 - a. En caso de responder S: ¿Para qué necesitó salir de casa? Especificar:

DATOS DE LOS CONVIVIENTES. Datos de cada conviviente del caso índice.

27. Fecha de nacimiento:
28. Género:
29. Nivel máximo de estudios alcanzado:
 - a. Sin estudios.
 - b. Educación Primaria.
 - c. Secundaria/FP básica-media.
 - d. Bachiller/FP superior.
 - e. Universidad.
30. Grado de parentesco con el caso índice:
 - a. Cónyuge.
 - b. Hija.
 - c. Padres/abuelos.
 - d. Comparte/a de piso.
 - e. Otros (especificar):
31. ¿Hizo cuarentena de forma preventiva antes del diagnóstico del caso índice? S/ No
32. ¿Hizo cuarentena por ser contactos de un caso de enfermedad covid19? S/ No
33. ¿Se le diagnosticó por COVID-19? S/ No
34. ¿Ha precisado ingreso hospitalario por COVID-19? S/ No

DATOS DE LA VIVIENDA. Datos sobre la vivienda, con sus datos, duración, la autonomía, por COVID-19 del caso índice con sus convivientes habituales.

39. Localidad de la vivienda:
40. Número de m² útiles de la vivienda:
41. Tipo de vivienda:
 - a. Unifamiliar aislada. Nº de plantas:
 - b. Unifamiliar paraedificada. Nº de plantas:
 - c. Piso. Nº de plantas:
 - d. Otros (residencia, albergue, hotel, pensión).
42. Número de dormitorios/habitaciones en las que se puede dormir dentro de la vivienda:
43. Número de dormitorios compartidos (por días o más personas):
44. Número de baños/baños:
45. ¿Dispone de jardín, patio o terraza? S/ No.
46. ¿En época fría puede mantener una temperatura agradable aunque ventile la vivienda algún rato a lo largo del día? S/ No.
47. ¿Cómo cree que es la calidad del aire de la vivienda? (polvo, humedades, humo, olores):
 - a. Muy mala.
 - b. Mala.
 - c. Regular.
 - d. Buena.
 - e. Muy Buena.
48. ¿El lugar en el que pasó la mayor parte del tiempo de su cuarentena tiene ventana exterior/balcón/terraza? S/ No
 - a. En caso de responder S: ¿Cuántas veces ventilaba la habitación a día?
49. ¿Dispuso de baño para uso exclusivo durante el aislamiento? S/ No.
50. ¿Que carencias considera que tiene la vivienda y que de no existir, hubieran facilitado o permitido seguir correctamente el periodo de aislamiento?