

COLABORACIÓN ESPECIAL

Recibido: 5 de octubre de 2021

Aceptado: 19 de octubre de 2021

Publicado: 22 de octubre de 2021

BROTOS DE COVID-19 EN EL ÁMBITO LABORAL EN ESPAÑA,
UN AÑO DE SEGUIMIENTO (JUNIO 2020-JUNIO 2021)

Silvia Rivera Ariza (1)(*), Bernardo Guzmán Herrador (1)(*), Montserrat García Gomez (2), Berta Suarez Rodríguez (1), Germán Molina Romera (1), Susana Monge Corella (1), Fernando Simón Soria (1) y María José Sierra Moros (1) en representación del grupo de vigilancia de brotes COVID-19(**)

(1) Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad. Madrid. España.

(2) Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad. Madrid. España.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

(*) Estos autores han contribuido de igual manera a la elaboración de este artículo.

(**) Grupo de vigilancia de brotes COVID-19: Nicola Lorusso, Miguel Mingo Gómez de Celis (Andalucía), Alberto Vergara Ugarriza, Nieves Martínez Arguisuelas (Aragón), Ana Fernández Ibáñez (Asturias), Joana María Servera Puigserver, Gemma Lorente Fernández (Islas Baleares), Ana Fernández Aceituno, Iluminada Negrín Díaz (Islas Canarias), Adrián Hugo Aginagalde Llorente, Soraya Curiel del Olmo (Cantabria), Remedios Rodolfo Saavedra (Castilla la Mancha), M^a Henar Marcos Rodríguez, Cristina Ruiz Sopena (Castilla y León), Ana Martínez Mateo, Conchita Izquierdo Gómez (Cataluña), M^a Violeta Ramos Marín, Natalia Hornillos Logrosan (Ceuta), Rosa Carbó Malonda, Concepción Gimeno Sánchez (Comunidad Valenciana), Belén Montaña González, Carmen García Rodríguez (Extremadura), María Jesús Purrínos Hermida (Galicia), Inmaculada Rodero Garduño (Madrid), Daniel Castrillejo Pérez, Luisa F. Hermoso Castro (Melilla), Natalia Cabrera Castro, Ana García-Fulgueiras (Murcia), Manuel García Cenoz, Enrique de la Cruz Tabares (Navarra), Ana Carmen Ibáñez Pérez, Eva Martínez Ochoa (La Rioja), Fernando González Carril, María Jesús Lázaro-Carrasco (País Vasco).

RESUMEN

La vigilancia de brotes COVID-19 en España se estableció con el objetivo de caracterizar los brotes y los ámbitos en los que ocurrían, con el propósito de identificar aquellos grupos de población con mayor riesgo para apoyar la toma de medidas de prevención y control. Entre junio de 2020 y junio de 2021 se comunicaron 55.824 brotes con 414.882 casos en todos los ámbitos. Alrededor del 12,5% de brotes y casos asociados fueron comunicados en el ámbito laboral y dentro de éste, la mayoría se identificó en los sectores de la industria y construcción, si bien, entre los brotes que han tenido un mayor impacto se encuentran aquellos producidos en el sector agrícola y en la industria de la carne, donde existe un mayor riesgo de exposición debido a las condiciones de vida y trabajo. También destacaron los brotes en el sector de la restauración y hostelería, y cuidados a domicilio. Desde el inicio hubo una coordinación entre las administraciones implicadas en la gestión de la pandemia para poner en marcha las medidas de prevención y control, así como las de protección social. Además, se llevaron a cabo medidas especiales en sectores de mayor vulnerabilidad. A pesar del trabajo realizado, los brotes en estos sectores continúan ocurriendo, si bien son de menor tamaño, por lo que se deben continuar fortaleciendo las estructuras y mecanismos de coordinación intersectoriales para la aplicación de las medidas que contribuyen además de la contención de la pandemia, a mantener activo el tejido productivo.

Palabras clave: Brotes, COVID-19, Vigilancia epidemiológica, Salud laboral, Sector agrícola, Industria cárnica, Medidas prevención.

ABSTRACT

COVID-19 outbreaks in occupational settings in Spain, one year of follow-up (June 2020-June 2021)

COVID-19 outbreak surveillance in Spain was established with the main objective of characterizing outbreaks and the settings in which they occurred, in order to identify those population groups at highest risk to support them with the implementation of preventive and control measures. Between June 2020 and June 2021, 55,824 outbreaks were reported, with 414,882 cases in all settings. About 12.5% were reported in an occupational setting and within this, most of them were identified in the industry and building sectors. The outbreaks that had a greater impact were those that took place both in agriculture and in the meat industry, where there is a higher risk of exposure due to living and working conditions. Outbreaks in the catering and home care sectors were also frequent. Since the beginning, there was coordination between all stakeholders involved in the management of the pandemic, in order to implement prevention and control measures, as well as social protection measures. In addition, special actions were implemented in the most vulnerable sectors. Despite the work carried out, the presence of outbreaks in these sectors continues, although they are smaller than the previous pandemic phase. Due to this, there is needed to continue strengthening the inter-sectoral coordination structures and mechanisms to ensure the implementation of those measures that contribute to the containment of the pandemic.

Key words: Outbreaks, COVID-19, Epidemiological surveillance, Occupational health, Agricultural sector, Meat industry, Prevention measures.

Correspondencia:

Silvia Rivera Ariza
Ministerio de Sanidad
Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias
Paseo del Prado, nº 18-20
28071 Madrid, España
srivera@sanidad.gob.es

Cita sugerida: Rivera Ariza S, Guzmán Herrador B, García Gomez M, Suarez Rodríguez B, Molina Romera G, Monge Corella S, Simón Soria F, Sierra Moros MJ. Brotes de COVID-19 en el ámbito laboral en España. un año de seguimiento (junio 2020-junio 2021). Rev Esp Salud Pública. 2021; 95: 22 de octubre e202110180.

CONTEXTO Y METODOLOGÍA

La vigilancia de brotes COVID-19 a nivel nacional se estableció en junio de 2020 como parte de la *Estrategia de Detección precoz, Vigilancia y Control de COVID-19*⁽¹⁾ con el objetivo de caracterizar los brotes y los ámbitos en los que éstos ocurrían, con el propósito de identificar los grupos de población con mayor riesgo, y así apoyar la toma de medidas de control y establecer las recomendaciones de forma oportuna.

En lo que se refiere al manejo de los brotes, son las autoridades de salud pública locales y autonómicas las responsables de su detección, investigación y control. En el marco de la mencionada Estrategia, la *Ponencia de Alertas, Planes de Preparación y Respuesta* acordó que las comunidades autónomas (CCAA) debían notificar al Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) y al Centro Nacional de Epidemiología (CNE) los brotes de COVID-19 identificados en sus territorios. A este efecto se definió brote como una agrupación de tres o más casos con infección activa en los que se hubiera establecido un vínculo epidemiológico⁽¹⁾. Se excluyeron de esta notificación aquellos brotes que afectaran únicamente a convivientes de una misma unidad familiar.

Hasta el 21 de agosto de 2020 la notificación de brotes nuevos se llevó a cabo con una periodicidad diaria y a partir de esa fecha se comenzó a realizar con periodicidad semanal. La información a comunicar de cada brote nuevo incluyó: fecha de notificación del brote a la comunidad autónoma, provincia, municipio, ámbito, fecha de inicio de síntomas del primer caso, número de casos y observaciones. Además, se debían actualizar aquellos brotes ya notificados que hubieran experimentado cambios relevantes.

Los ámbitos generales que se establecieron fueron los siguientes: centro educativo, centro sanitario, centro socio-sanitario, colectivos socialmente vulnerables, familiares que afectan a varios domicilios, laborales, sociales y otros. A su vez, cada ámbito general incluyó subámbitos específicos para permitir un análisis en más profundidad. Aquellos brotes afectando diferentes ámbitos a la vez, siempre que se pudieran trazar a un primer caso índice, se denominaron “*brotes mixtos*”.

El CCAES realiza semanalmente un análisis de todas las notificaciones a partir del cual elabora y distribuye un informe interno a los miembros de responsables de vigilancia y alertas de las CCAA e instituciones implicadas en el seguimiento de alertas con una descripción de las características demográficas y epidemiológicas de los brotes. Además, se publica semanalmente un resumen de la situación en la web del Ministerio de Sanidad.

El presente estudio tiene como objetivo describir los brotes en el entorno laboral comunicados al Ministerio de Sanidad desde el comienzo del seguimiento hasta el 6 de junio de 2021, semana 22.

DESCRIPCIÓN DE LOS BROTES NOTIFICADOS EN EL ÁMBITO LABORAL

En el periodo de estudio, las CCAA comunicaron un total de 55.824 brotes con 414.882 casos. La *tabla 1* muestra la distribución de brotes y casos por ámbito. La mayoría de los brotes tuvieron lugar en el ámbito social (12.775, 22,9%), seguido del familiar entre no convivientes (12.159, 21,8%) y mixto (12.017, 21,5%). La mayoría de los casos se identificaron también en estos ámbitos. En lo que se refiere al entorno laboral se comunicaron un total

Tabla 1
Distribución de brotes y casos por ámbito. Hasta semana 22 de 2021.

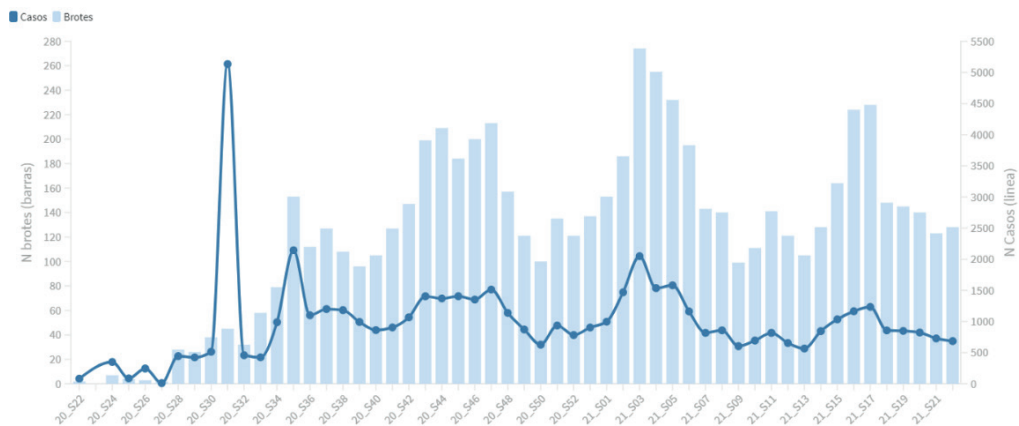
Ámbito	Nº Brotes	%	Nº Casos	%	Casos/brote
Social	12.775	22,88%	85.423	20,59%	6,7
Familiar (varios domicilios)	12.159	21,78%	72.406	17,45%	6
Mixto	12.017	21,53%	90.924	21,92%	7,6
Laboral	6.658	11,93%	52.982	12,77%	8
Centro educativo	6.468	11,59%	38.569	9,30%	6
Centro socio-sanitario	3.305	5,92%	50.045	12,06%	15,1
Centro sanitario	1.093	1,96%	11.127	2,68%	10,2
Colectivos socialmente vulnerables	483	0,87%	4.753	1,15%	9,8
Otros	866	1,55%	8.653	2,09%	10
Total	55.824	100%	414.882	100%	7,4

de 6.658 brotes (12% del total) y 52.982 casos (12,8% del total).

El número de brotes comunicados cada semana en el ámbito laboral osciló durante todo el seguimiento con una mediana semanal de 127 brotes (rango 2-249) y 872 casos (rango 12-5.133). Su distribución temporal reflejó las oscilaciones de la incidencia en la comunidad, evidenciándose tres picos en el número de brotes: el primero durante las semanas 43-47 de 2020 con un máximo de 209 brotes semanales, el segundo entre las semanas 2 y 6 de 2021, con un máximo de 263 brotes semanales, y el tercero durante las semanas 15-17 de 2021 con un máximo de 229 brotes semanales (figura 1).

Dentro del ámbito laboral, la mayoría de los brotes y casos asociados se identificó en los sectores industria y construcción (1.820 brotes con 10.824 casos, 27,3% de todos los brotes laborales), seguidos del sector agrario (640 brotes, 9,6%, con 12.336 casos), establecimientos de restauración (532 brotes, 8%, con 3.294 casos), industria alimentaria (462 brotes, 6,9%, con 3.616 casos), oficinas (446 brotes, con 2.606 casos, 6,7%), cuidados a domicilio (319 brotes, 4,8%, con 1.733 casos) y empresas cárnicas (191 brotes con 3.564 casos, el 2,9% de todos los brotes laborales). En lo que se refiere al número de casos, el sector agrario, las empresas cárnicas y los sectores industria/construcción representaron más del 50% de

Figura 1
Evolución de los brotes en el ámbito laboral por semana de notificación. Hasta semana 22 de 2021.



los casos. La [tabla 2](#) muestra la distribución de brotes y casos en los diferentes sectores laborales.

Además de los brotes descritos anteriormente, a lo largo de todo el periodo analizado, se notificaron 12.038 brotes mixtos con 91.105 casos. De éstos, en 3.333 brotes y 29.297 casos se especificó un componente laboral, suponiendo el 27,7% de los brotes y el 32,2% de los casos asociados al ámbito mixto.

A continuación, se detallan algunos aspectos de los ámbitos en los que estos brotes han tenido un mayor impacto.

Brotes en el sector agrario: Cuando se decretó el estado de alarma por la COVID-19 en España en marzo de 2020, el sector agrario se declaró esencial por su papel fundamental como proveedor de alimentos a la población^(2,3). Se trataba de un momento clave del año en el que el sector agrario es un empleador intensivo de mano de obra, sobre todo en el sector hortofrutícola.

Los trabajos en la agricultura según tipo de cultivo, tareas y territorios requieren de mano de obra en cantidades importantes durante un corto período de tiempo que, en muchos casos, proviene de otros países, fundamentalmente de Marruecos y de países del este de Europa. Según la información aportada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en las reuniones de coordinación, el sector agrario comprende aproximadamente 300.000 asalariados temporales, de los que, también aproximadamente, entre 100.000 y 150.000 son extranjeros.

El proceso de la recolección agrícola conlleva una serie de riesgos desde el punto de vista de la transmisión del SARS-CoV-2. El desplazamiento entre distintas zonas geográficas, ya sean dentro de la misma región, a otras CCAA. o internacionales, así como la propia actividad laboral, suponen una mayor cantidad de contactos interpersonales. Además, estas personas trabajadoras suelen acudir al lugar de trabajo compartiendo medio de transporte y suelen convivir en alojamientos donde también se comparten zonas comunes habitables y, en ocasiones,

Tabla 2					
Distribución de casos y brotes en los diferentes sectores laborales. Hasta semana 22 de 2021.					
Ámbitos laborales	Nº Brotes	%	Nº Casos	%	Casos/brote
Sectores industria y construcción	1.820	27,34%	10.824	20,43%	5,9
Sector agrario (empresas hortofrutícolas y otros)	640	9,61%	12.336	23,31%	19,3
Empresas cárnicas (mataderos)	191	2,86%	3.564	6,70%	18,7
Establecimientos de restauración	532	7,99%	3.294	6,22%	6,2
Industria alimentaria (distribución, supermercados, etc.)	462	6,94%	3.610	6,81%	7,8
Oficinas (gestora, consultoría, tareas administrativas, etc.)	446	6,70%	2.606	4,92%	5,8
Cuidados a domicilio	319	4,79%	1.733	3,27%	5,4
Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	280	4,21%	2.197	4,15%	7,8
Comercios, mercados, etc.	222	3,33%	1.284	2,42%	5,8
Centro sanitario	166	2,49%	1.070	2,02%	6,4
Automoción (taller y otros relacionados con vehículos a motor)	100	1,50%	724	1,37%	7,2
Centros de formación (reglada y no reglada)	59	0,89%	301	0,57%	5,1
Hoteles y otros alojamientos turísticos	51	0,77%	351	0,66%	6,9
Clubes deportivos y otras actividades deportivas	42	0,63%	259	0,49%	6,2
Centros de estética, peluquería, etc.	42	0,63%	193	0,36%	4,6
Centro socio-sanitario	36	0,54%	251	0,47%	7
Otros / Sin especificar	1.250	18,77%	8.385	15,83%	6,7
Total	6.658	100%	52.982	100%	8

habitaciones no separadas físicamente, donde resulta difícil mantener la distancia interpersonal de seguridad^(4,5). En otros casos, la contratación diaria de los trabajadores en puntos de encuentro, con relación laboral y paga por día trabajado, provoca que, si no acude a trabajar por tener síntomas leves, no cobre ni tenga baja laboral, lo que hace muy difícil que se identifique como caso sospechoso al encontrarse desprotegido laboralmente, lo que genera también retraso diagnóstico y de aislamiento.

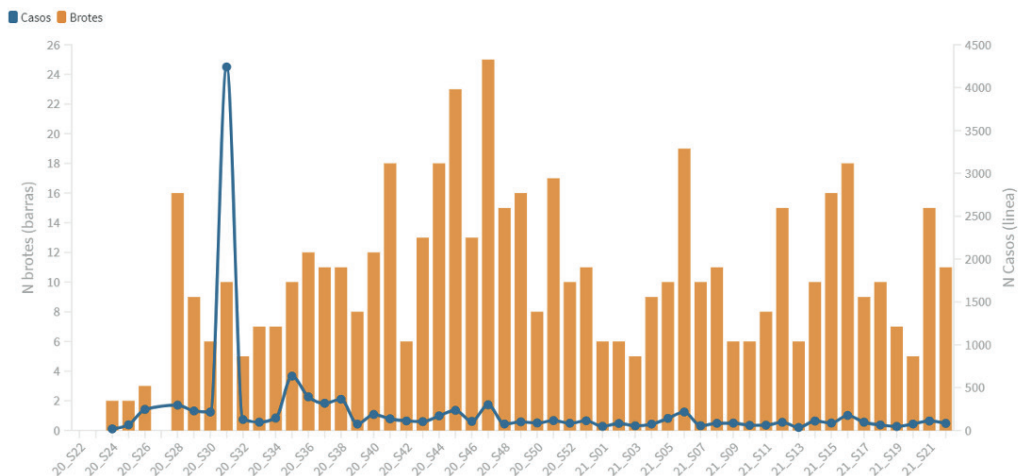
Un caso especial lo representa el trabajo en los invernaderos, que se realiza en un entorno cerrado con condiciones termo-higrométricas muy particulares que favorecen, además, la generación de aerosoles. Por otra parte, algunas carencias que se pueden observar en estas explotaciones son la escasez de servicios higiénicos (agua potable, vestuarios, duchas, lavabos, retretes) o locales de descanso y comedores. Por tanto, si bien la actividad agrícola es una situación en la que resulta difícil mantener las medidas preventivas, éstas se

hacen aún más acuciantes y necesarias cuando esta actividad se desarrolla en el interior de estas estructuras^(4,5,6).

Estas condiciones de vida y de trabajo motivaron que el sector agrario fuera el ámbito laboral con mayor número de casos asociados a brotes, y el segundo en número de brotes, notificándose en el periodo analizado 542 brotes con 11.315 casos vinculados a empresas hortofrutícolas y/o temporeros (figura 2).

En relación con la incidencia de la COVID-19 en este escenario laboral concreto, se detectaron además 98 brotes con 985 casos en los que se identificaron otras áreas dentro del sector agrario, como las relacionadas con la pesca y acuicultura (pesqueros y conserveras), o bien no se especificó el área concreta en la notificación. Se puede observar que, si bien el número de brotes no mostró una tendencia clara, el número de casos asociados sí que tuvo una evolución descendente desde verano de 2020, en el que se identificaron grandes brotes con incluso 1.000 casos.

Figura 2
Evolución de brotes y casos asociados al sector agrario (empresas hortofrutícolas) por semana epidemiológica.



En cuanto a la distribución territorial, Murcia (n=169), Andalucía (n=143) y Comunidad Valenciana (n=123) fueron las comunidades que más brotes notificaron en empresas hortofrutícolas en todo el periodo analizado, si bien, la distribución por CCAA ha ido variando a lo largo del tiempo. Cabe destacar los grandes brotes originados en Aragón, Cataluña y Murcia durante el verano de 2020⁽⁷⁾.

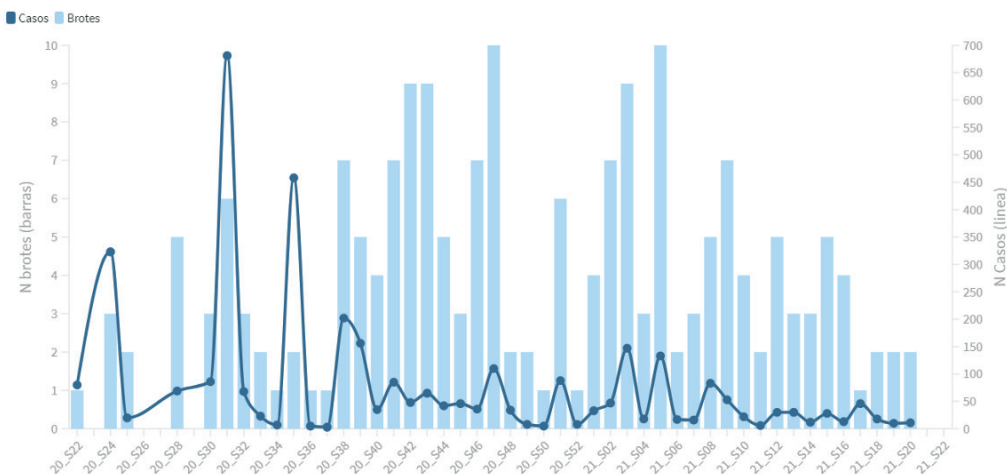
Brotes en la industria de la carne: La pandemia también puso de relieve que, en las empresas de procesamiento, conservación y elaboración de productos cárnicos, las y los trabajadores pueden estar más expuestos a condiciones de vida y de trabajo insalubres o inseguras^(4,6,7,8). Estos establecimientos, como el resto de industrias alimentarias, cumplen con unas elevadas exigencias de limpieza y desinfección que permiten, junto a otras medidas, garantizar la seguridad de los alimentos⁽⁹⁾. Determinadas condiciones como tratarse de lugares cerrados con mala ventilación, las bajas temperaturas o el hecho de que pueda tratarse, en algunos casos,

de lugares ruidosos haciendo que los trabajadores eleven el tono de voz para comunicarse entre ellos, podría favorecer la transmisión del SARS-CoV-2^(10,11,12).

El trabajo en la industria cárnica es muy especializado y casi todas las tareas se realizan en cadena con personas muy próximas unas de otras. Debe hacerse hincapié en las zonas comunes y de encuentro, porque en este tipo de empresas, que pueden tener más de un millar de trabajadores en el mismo turno, estas zonas pueden ser cerradas y con mala ventilación, con condiciones que pueden favorecer la relajación en el correcto uso de los equipos de protección individual (EPIs) y de la distancia de seguridad^(10,11). En el periodo analizado se han notificado 191 brotes con 3.564 casos asociados vinculados a la industria cárnica. La evolución de estos brotes por semana epidemiológica puede observarse en la **figura 3**.

Las CCAA que más brotes comunicaron en empresas cárnicas y mataderos a lo largo

Figura 3
Evolución de brotes y casos asociados en empresas cárnicas.



de todo el periodo fueron Cataluña (n=63) y Castilla y León (n=30), siendo éstas las CCAA, que tienen más instalaciones relacionadas con la industria de la carne⁽¹²⁾.

Brotos en otros sectores laborales. La figura 4 muestra los sectores en los que se produjeron mayor número de brotes en el ámbito laboral, además del sector agrario y la industria cárnica. El número de brotes osciló a lo largo del periodo reflejando los tres picos mencionados anteriormente.

Con la desescalada al inicio del verano 2020, surgieron los brotes en los establecimientos de restauración y hostelería, que representaron el tercer lugar en el porcentaje de brotes laborales y el cuarto en número de casos. La limitación de los horarios de apertura y aforos, la distancia entre mesas y el uso de mascarilla, la ventilación adecuada, llegando a la supresión del servicio en zonas interiores de los establecimientos según el nivel de alerta, fueron

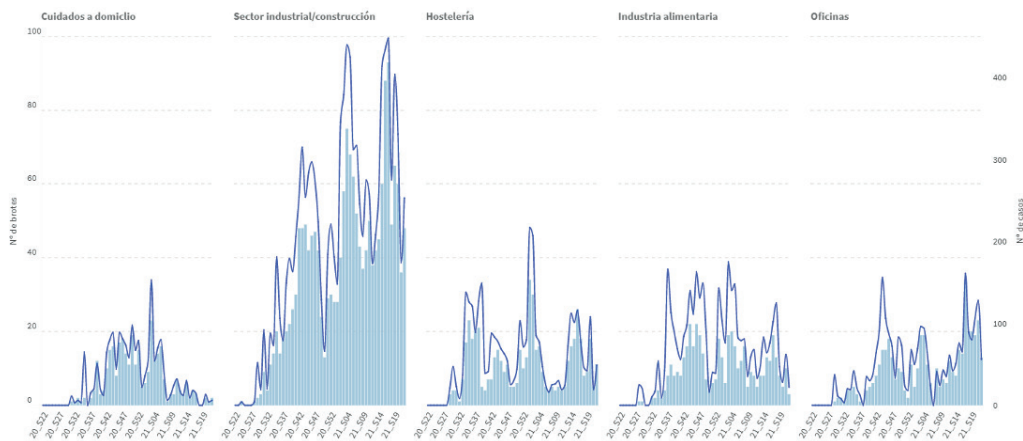
medidas adoptadas para frenar la transmisión en hostelería⁽⁷⁾.

Otras actividades, como la de ayuda a domicilio, generaron numerosos brotes que exigieron gran coordinación entre las empresas proveedoras del servicio, atención primaria y salud pública. También hubo que poner especial atención a los grandes centros de recepción y distribución de alimentos para el mercado minorista, donde las estructuras de vigilancia y seguimiento de salud de los trabajadores de las empresas debieron reforzar la coordinación con salud pública y con los ayuntamientos para establecer las recomendaciones para la prevención y control de la enfermedad.

CONSIDERACIONES ESPECIALES EN LA VIGILANCIA DE LOS BROTES

La notificación y análisis semanal de los brotes, ha supuesto un esfuerzo adicional tanto a

Figura 4
Evolución de brotes y casos asociados en otros ámbitos laborales frecuentes por semana epidemiológica.



los servicios de vigilancia de las CCAA como al CCAES. Sin embargo, la información derivada de este análisis ha sido de gran ayuda para identificar situaciones, ámbitos y sectores especialmente afectados. Esto cobra especial importancia en el ámbito laboral, donde el estudio de los brotes que afectaban a los distintos sectores ha tenido un importante valor añadido a la hora de identificar problemas y poner en marcha medidas de mejora. Destacar en este sentido los brotes en temporeros al inicio del verano de 2020, especialmente en Cataluña y Aragón y el impacto que estos brotes tuvieron en el inicio de la segunda onda pandémica en estas comunidades autónomas⁽⁷⁾. La dimensión de estos brotes, especialmente en el número de casos asociados a ellos, hizo que de forma rápida se coordinaran los distintos sectores implicados y se empezara a trabajar de forma conjunta para garantizar las medidas de prevención e higiene para su control.

Por otro lado, hay que señalar que ésta ha sido una vigilancia implantada en junio de 2020 de forma rápida, nacida de la necesidad de identificar ámbitos con mayor impacto en la transmisión del virus y siempre en un equilibrio entre la utilidad y la oportunidad de la información de ella derivada y la necesidad de no sobrecargar en exceso unos servicios de vigilancia epidemiológica ya de por sí sobrecargados. Por ello, especialmente en el sector laboral, los subámbitos definidos pueden no haber sido todo lo precisos que hubiera sido deseable, y posiblemente sería necesario una revisión pausada sobre ellos si esta vigilancia continúa. Asimismo, el número de casos asociado a cada brote no se ha actualizado de manera sistemática ya que en las notificaciones semanales solo se pedía actualizar aquellos brotes ya notificados que hubieran tenido un cambio sustancial, por lo que el número total de casos vinculados a los brotes está, por seguro, infraestimado. Del mismo modo, la notificación de brotes ha sido desigual entre comunidades o incluso dentro de

la misma región en diferentes momentos de la pandemia debido a diferentes capacidades de detección.

En este sentido, es preciso tener en cuenta que, en aquellos brotes definidos como mixtos donde está implicado el ámbito laboral, quizá sea más difícil poder estimar el verdadero impacto que este supone tanto en el origen como en la magnitud del brote. Esto hace que en las cifras globales el impacto en el entorno laboral esté posiblemente infravalorado.

MEDIDAS DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE LOS BROTOS EN ÁMBITO LABORAL

Medidas generales: En febrero de 2020 el Ministerio de Sanidad convocó a las principales administraciones implicadas en la gestión de la pandemia en las empresas (autoridades sanitarias y laborales de las comunidades autónomas, Seguridad Social, Inspección de Trabajo y Seguridad Social, Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo), a los interlocutores sociales, a las sociedades científicas de la medicina y la enfermería del trabajo, a las asociaciones de servicios de prevención y a las mutuas, con el objetivo de compartir la información de la que se disponía en aquel momento, establecer canales de comunicación permanentes para seguir compartiendo la información, y desplegar el conjunto de medidas de prevención y control a implantar en los centros de trabajo, así como las medidas de protección social necesarias para contener y paliar la pandemia.

Con la participación de todos ellos, se elaboró el *Procedimiento para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2*⁽¹⁵⁾, que permitiera preparar la respuesta frente a la exposición al SARS-CoV-2 en los lugares de trabajo. La primera versión se publicó el 28 de febrero de 2020 y se ha actualizado 15 veces hasta la fecha.

Se buscó la intervención de las empresas a través de los servicios de prevención (SPRL), adaptando su actividad con medidas de prevención con el objetivo general de evitar los contagios: medidas de carácter organizativo, de protección colectiva, de protección personal, de trabajador especialmente vulnerable y nivel de riesgo, de estudio y manejo de casos, contactos y brotes ocurridos en la empresa y de colaboración en la gestión de la incapacidad temporal.

Entre las acciones realizadas, también destacan la legislación sobre la consideración de manera excepcional del periodo de aislamiento y cuarentena como situación asimilada a accidente de trabajo y otras medidas de mitigación del impacto social, como han sido los expedientes de regulación temporal de empleo (ERTES)^(16,17) o la aprobación del ingreso mínimo vital (IMV), etc⁽¹⁶⁾.

Medidas especiales en sectores de mayor vulnerabilidad: Desde el inicio de la pandemia, como se ha comentado ya para algunos sectores críticos, las personas trabajadoras de los servicios esenciales, necesarias para el mantenimiento de las funciones sociales básicas, tuvieron una mayor probabilidad de estar en entornos donde el SARS-CoV-2 estaba circulando. Para algunas de estas actividades económicas se evidenció una mayor desprotección preventiva ante el nuevo virus.

El Ministerio de Sanidad, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y las comunidades autónomas trabajaron en distintos ámbitos para asegurar que se contaba con las capacidades e instrumentos necesarios para detectar y actuar eficazmente. Se elaboraron las correspondientes *Guía para la prevención y control de la COVID-19 en industrias de la carne*⁽¹¹⁾ y *Guía para la prevención y control de la COVID-19 en las explotaciones agrícolas que vayan a contratar a personal temporero*⁽⁶⁾, y se intensificó la coordinación con los agentes implicados. Se trabajó junto con las

partes interesadas para garantizar el cumplimiento de la normativa laboral y mejorar las condiciones de trabajo, sociales y de vida de las personas trabajadoras de estos sectores. Esto incluyó aspectos tales como la organización del trabajo en cuadrillas o grupos de trabajadores; horarios de llegadas y salidas escalonados o flexibles para evitar aglomeraciones; la información y formación del personal; establecimiento de canales de comunicación que transmitieran mensajes claros en idiomas comprensibles para la persona trabajadora; opciones de movilidad y medidas en transportes colectivos con distancia física; correcta ventilación de lugares de trabajo y espacios interiores; limpieza y desinfección de los lugares y equipos de trabajo intensificada en relación con la práctica habitual; uso de EPI; detección temprana de casos y manejo de contactos y acceso a la baja laboral en caso necesario. También resultó necesario habilitar lugares para hacer factible el aislamiento y la cuarentena adecuados para los trabajadores que vivían en residencias compartidas por un gran número de personas.

En los mataderos fue crucial la realización de una coordinación de actividades empresariales eficaz⁽¹¹⁾. En estos establecimientos suelen concurrir trabajadores de distintas organizaciones y es esencial que se adopten medidas de forma conjunta para todos los trabajadores que desarrollan habitualmente su actividad en la industria cárnica, independientemente de la empresa a la que pertenezcan, incluidos los trabajadores autónomos, siendo básica también la coordinación con aquellos que tienen que acceder a estos establecimientos (por ejemplo: transporte del ganado, recogida de las canales, etc.).

Además de impulsar las medidas descritas, se generalizó la realización de test que, en el caso de las centrales hortofrutícolas, por ejemplo, se realizaron masivamente, especialmente tras los brotes surgidos en Aragón y Cataluña, pero también en campañas posteriores como la de olivar.

Se planificaron visitas conjuntas a las empresas con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, los agentes de las autoridades sanitarias y las fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado. Por otro lado, la participación de los Ayuntamientos y las organizaciones sociolaborales agrarias, ayudó a mejorar la situación. Estas entidades disponen de recursos y realizan actividades, tales como alojamientos o control del transporte por parte de la policía local, que facilitaron mucho el cumplimiento de las medidas preventivas.

Se promovió un seguimiento de la actividad temporal en el sector agrario y que, coordinados por las Delegaciones y Subdelegaciones de Gobierno, se convocase a las autoridades competentes en los diferentes ámbitos para su coordinación ante las campañas agrícolas que tienen lugar a lo largo del año y que van generando un incremento de población concentrada en muchas ocasiones en tiempo y espacio, cuya gestión tradicionalmente compleja se agravó en esta situación. La consulta y trabajo colaborativo con los agentes arriba señalados, la tarea en los centros de trabajo que desarrollan los Servicios de Prevención y, finalmente, la inclusión de la vacunación de estos trabajadores en la *Actualización 7 de la Estrategia de vacunación*⁽¹⁸⁾, contribuyeron a impulsar el alcance de los objetivos.

CONCLUSIONES

A lo largo de la pandemia se ha visto la importancia de la vigilancia y notificación de los brotes en el entorno laboral, para poder caracterizar situaciones de mayor riesgo y establecer medidas tempranas encaminadas a controlar la transmisión, no solo en los lugares donde se están produciendo, sino también de forma preventiva en el entorno.

Los brotes más importantes en este ámbito se han originado principalmente en aquellos sectores con mayor vulnerabilidad, entendiendo ésta como un mayor riesgo de adquirir la infección por una mayor exposición, retraso en el diagnóstico e identificación de contactos o mayor dificultad para seguir las medidas de prevención, así como las de aislamiento o cuarentena, debido a sus condiciones de vida y de trabajo.

A pesar de los esfuerzos y el trabajo realizado, los brotes en estos sectores continúan ocurriendo, aunque en general afectando a menos personas que los identificados a comienzos del seguimiento.

Esto sugiere que se deben continuar fortaleciendo las estructuras y mecanismos de coordinación intersectoriales cuyo papel es crucial para que en las empresas se diseñen y apliquen los correspondientes planes de contingencia, adaptando su actividad con medidas actualizadas de prevención: medidas de carácter organizativo, de protección colectiva, de protección personal, de trabajador especialmente vulnerable y nivel de riesgo, de estudio y manejo de casos y contactos ocurridos en la empresa y de colaboración en la gestión de la incapacidad temporal. Especial importancia reviste la necesidad de regulación laboral adecuada de las personas trabajadoras, que garantice el acceso a baja laboral por cuarentena o aislamiento cuando se necesite.

Estas medidas contribuyen a la contención de la pandemia y a mantener activo el tejido productivo, cuestiones que se afianzan por el progreso de la vacunación en las personas en edad de trabajar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad. Estrategia de Detección precoz, Vigilancia y Control de COVID19. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf
2. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. BOE núm 67, 14/3/2020.
3. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto-ley 10/2020, de 29 de marzo, por el que se regula un permiso retribuido recuperable para las personas trabajadoras por cuenta ajena que no presten servicios esenciales, con el fin de reducir la movilidad de la población en el contexto de la lucha contra el COVID-19. BOE núm 87, 29/3/2020.
4. European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19 clusters and outbreaks in occupational settings in the EU/EEA and the UK. August 2020. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-in-occupational-settings.pdf>
5. Miller JS, Holshue M, Dostal TK, Newman LP, Lindquist S. COVID-19 Outbreak Among Farmworkers — Okanogan County, Washington, May–August 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021;70:617–621. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7017a3external.icon>.
6. Ministerio de Sanidad. Guía para la prevención y control de la COVID-19 en las explotaciones agrícolas que vayan a contratar a personal temporero. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos.htm>
7. The national COVID-19 outbreak monitoring group. COVID-19 outbreaks in a transmission control scenario: challenges posed by social and leisure activities, and for workers in vulnerable conditions, Spain, early summer 2020. *Euro Surveill.* 2020;25(35):pii=2001545. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.35.2001545>
8. Middleton J, Reintjes R, Lopes H. Meat plants—a new front line in the covid-19 pandemic *BMJ* 2020; 370 :m2716 doi:10.1136/bmj.m2716
9. OMS/FAO, 7 de abril de 2020. COVID-19 e inocuidad de los alimentos: orientaciones para las empresas alimentarias. [citado 7 de abril de 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331856/WHO-2019-nCoV-Food_Safety-2020.1-spa.pdf
10. Mirón Hernández A. Riesgo biológico: prevención en mataderos. En: *Notas Técnicas de Prevención. NTP 901.* Madrid, Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST); 2011. Disponible en: <https://www.insst.es/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion>
11. Ministerio de Sanidad. Guía para la prevención y control de la COVID-19 en industrias de la carne. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos.htm>
12. Kamau E, Ongus J, Gitau G, Galgalo T, Lowther SA, Bitek *et al.* Knowledge and practices regarding Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus among camel Handlers in a slaughterhouse, Kenya 2015. *Zoonoses public health.* 2019; 66(1):169-173.
13. Agencia de Desarrollo Económico del Principado de Asturias. Sector Cárnico. El sector en España. Información general. Julio 2021. Disponible en: https://www.idepa.es/detalle-oportunidad/-/asset_publisher/pZrNYOpXJB8w/content/sector-carnico-el-sector-en-espana-informacion-general
14. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE núm 27, 31/01/2004.
15. Ministerio de Sanidad. Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2. 06/07/21. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos.htm>

16. Ministerio de Sanidad. Equidad en Salud y COVID-19. Análisis y propuestas para abordar la vulnerabilidad epidemiológica vinculada a las desigualdades sociales. 20.10.2020. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Equidad_en_salud_y_COVID-19.pdf

17. Real Decreto-ley 6/2020, de 10 de marzo, por el que se adoptan determinadas medidas urgentes en el ámbito económico y para la protección de la salud pública. «BOE» núm. 62, de 11 de marzo de 2020, páginas 24169 a 24177. 2020.

18. Ministerio de Sanidad. Estrategia de vacunación frente a COVID-19 en España. Actualización 7. 11/05/21. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/docs/COVID-19_Actualizacion7_EstrategiaVacunacion.pdf