

Vigilancia epidemiológica en tiempos de COVID-19. Lecciones aprendidas, retos y necesidades de mejora.

María José Sierra Moros

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias.
Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad

Agradecimientos

A todas y todos los profesionales de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica que con su dedicación y esfuerzo han hecho posible que durante la pandemia de COVID-19 se dispusiera de información de calidad para guiar la toma de decisiones.

Quería comenzar agradeciendo la oportunidad que se me brinda de presentar esta lección en el acto inaugural del curso académico 2021-2022. Es un privilegio poder exponer en este foro lo que hemos vivido y lo que hemos aprendido desde la vigilancia epidemiológica durante esta pandemia, y es un honor presentarlo además en un acto en el que se concede la Medalla de la Universidad de Zaragoza al personal sanitario y sociosanitario de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Ha pasado más de un año y medio desde que la OMS declaró que estábamos en una situación de pandemia, y el mundo sigue lidiando con una crisis sin precedentes, que ha supuesto un altísimo costo en vidas humanas, sometido a las sociedades y a la economía a una enorme tensión y provocado el mayor desafío de la historia reciente al sistema sanitario tanto asistencial como de salud pública.

Esta pandemia ha demostrado que la salud, la sociedad y la economía están intrínsecamente vinculadas y que la salud es la base de una sociedad que funciona.

Ha habido muchas actuaciones clave en la lucha contra la pandemia de Covid-19. Para disminuir su transmisión y su impacto ha sido fundamental el diagnóstico y manejo de los casos, las medidas no farmacológicas de aislamiento, de rastreo, de seguimiento y cuarentena de contactos, las medidas de prevención y control, la comunicación e implicación de la comunidad o la vacunación de la población en los últimos meses. Pero no debemos olvidar que, para establecer las mejores recomendaciones, es necesario disponer de datos ágiles y de calidad que solo pueden derivar de una capacidad y una estructura de vigilancia desarrollada previamente. De otra manera, sin una información robusta y oportuna será difícil guiar la toma de decisiones, establecer las mejores medidas en cada momento, valorar su impacto y entender la situación de una forma global, incluyendo las inequidades que se producen en cada crisis.

La vigilancia epidemiológica es una de las funciones esenciales de la salud pública y tal como se define en la propia Ley de Salud Pública es el conjunto de actividades destinadas a recoger, analizar, interpretar y difundir información relacionada con el estado de la salud de la población y los factores que la condicionan, con el objeto de fundamentar las actuaciones de salud pública.

La COVID-19 ha puesto de manifiesto las carencias que teníamos en nuestro país en el campo de la vigilancia y lo difícil que es gestionar una crisis sanitaria sin un modelo robusto de Salud Pública, pero también las fortalezas y la capacidad de reacción basada sobre todo en el gran compromiso de las y los profesionales que trabajan en el campo de la sanidad en nuestro país, gracias al cual se han puesto en marcha iniciativas sin precedentes en un tiempo récord.

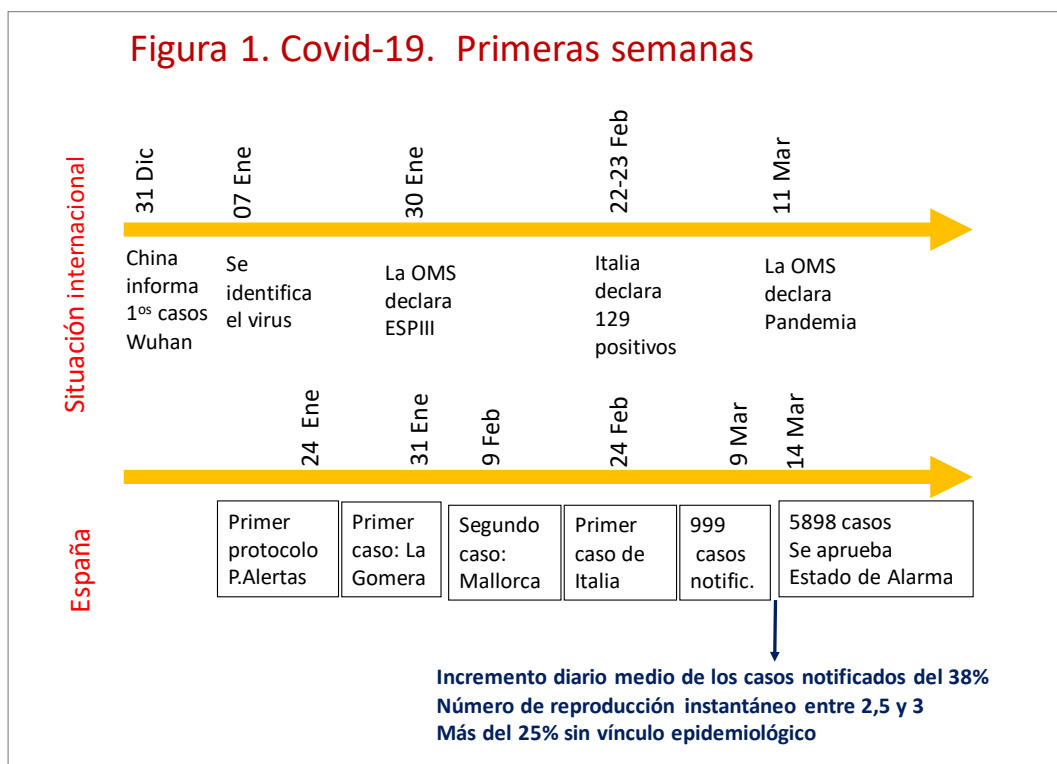
Como les decía, mi exposición va a estar centrada en los aspectos de vigilancia epidemiológica, materia que hemos coordinado desde el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, por lo que a continuación haré un breve recorrido de lo que ha sucedido en las diferentes fases de la pandemia para finalmente compartir con ustedes algunas reflexiones sobre lo sucedido.

Primeras semanas. Declaración de Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII) y declaración de Pandemia por parte de OMS

El 31 de diciembre de 2019, la Comisión de Salud Municipal de Wuhan (Hubei, China) notificó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) 27 casos de neumonía de etiología desconocida con inicio de síntomas el 8 de diciembre. El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas identificaron como agente causante un nuevo virus de la familia *Coronaviridae*, denominado SARS-CoV-2 cuya secuencia genética compartieron el 12 de enero; el 13 de enero Tailandia informó del primer caso diagnosticado fuera de China. El Director General de la OMS declaró el brote de nuevo coronavirus como una ESPII el 30 de enero.

El fin de semana del 22 y 23 de febrero, las autoridades italianas informaron sobre importantes agrupamientos de casos en Lombardía, Piamonte y Véneto. En la última semana de febrero, el norte de Italia era ya el epicentro de la pandemia y el 8 de marzo, Italia decretó estrictas medidas de salud pública, incluido el distanciamiento social, primero en las regiones más afectadas y el 11 de marzo a nivel nacional. El 11 de marzo de 2020 la OMS declaró la COVID-19 una Pandemia² (Figura 1).

En España los dos primeros casos se detectaron el 31 de enero de 2020 en La Gomera (Islas Canarias) y el 9 de febrero en Mallorca (Islas Baleares). Ambos fueron casos importados de Alemania y Francia respectivamente y no originaron casos secundarios.



Primera onda de la pandemia en España. Paso rápido de la contención a la mitigación

El 24 de febrero se detectó un caso con vínculo epidemiológico con Lombardía en Tenerife que originó varios casos secundarios y el 25 se confirmaron 4 casos más en Madrid, Comunidad Valenciana y Cataluña. El 2 de marzo se habían detectado 114 casos en España y durante esa semana aumentaron progresivamente, aunque la mayoría tenían una fuente o vínculo identificado y la transmisión se concentraban en dos zonas.

El mayor incremento se detectó el lunes 9, cuando los casos se duplicaron en 24 horas, de 527 identificados hasta el domingo a 999 identificados hasta el lunes. El 10 de marzo el porcentaje de casos sin vínculo conocido había pasado de un 2,5% a un 28%.

Durante la semana del 9 al 15 de marzo el incremento medio diario de casos notificados fue del 38%, pasando a más de 7.000 el domingo. Además, el número de fallecimientos también estaba aumentado rápidamente, de 16 notificados el lunes a 288 el domingo, valor 18 veces superior.

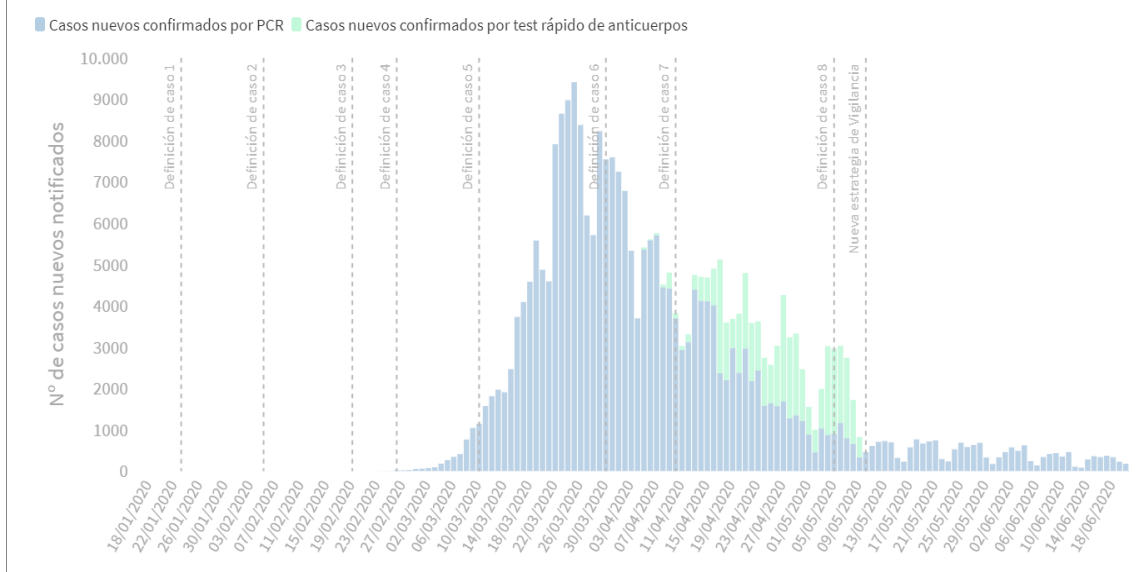
En este contexto, el 14 de marzo se declaró el **Estado de alarma**, mediante el Real Decreto 463/2020³, que se reforzó entre el 30 de marzo y el 8 de abril con un “permiso laboral obligatorio recuperable” que buscaba evitar todas las actividades económicas no esenciales y enlazaba con los días festivos de Semana Santa entre el 9 y el 12 de abril⁴.

Las decisiones en materia de vigilancia epidemiológica en España partieron, desde el primer momento, del consenso alcanzado en la **Ponencia de Alertas y Planes de Preparación y Respuesta**, órgano dependiente de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (SNS). Esta Ponencia se coordina desde el CCAES y en ella participan las personas responsables de los sistemas de alerta y de vigilancia de todas las Comunidades y Ciudades Autónomas además del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), el Ministerio de Defensa y de Interior y otras unidades del Ministerio de Sanidad.

Así, el 24 de enero se publicó la primera versión de la Estrategia detección precoz, vigilancia y control del COVID-19 y se acordó que los casos se notificaran de forma individualizada a través de la herramienta SiViEs, el sistema de vigilancia de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) gestionado por el Centro Nacional de Epidemiología. Durante los primeros tres meses, la **definición de caso** fue adaptándose al contexto epidemiológico, a la evidencia clínica y a las capacidades de vigilancia y de disponibilidad de pruebas de laboratorio.

Hasta principios de mayo hubo ocho actualizaciones de la estrategia con cambios en la definición de caso, en los primeros momentos muy limitada por la necesidad de priorizar las escasas pruebas diagnósticas disponibles y centrada en la detección temprana de casos importados, que posteriormente fue ampliándose (Figura 2).

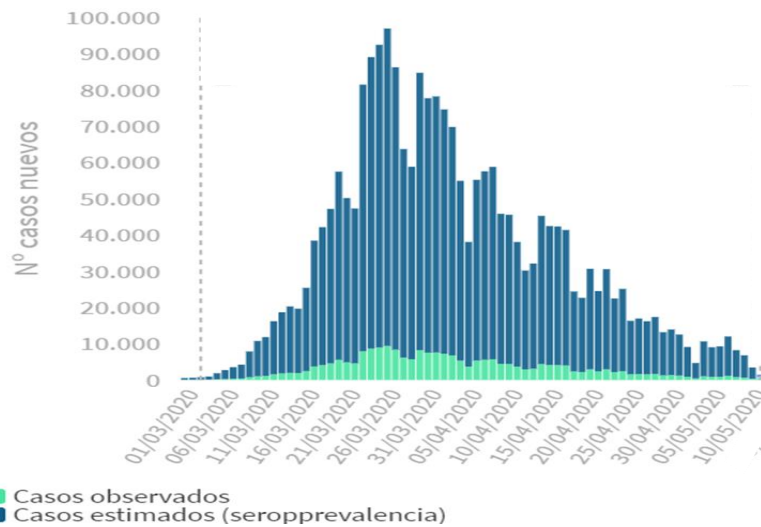
Figura 2. Evolución definiciones de caso durante la primera onda



La rápida evolución de la situación y a la saturación de los servicios de vigilancia desde fases iniciales hizo imposible la notificación individualizada diaria y se acordó un envío diario, al CCAES, de **datos agregados** con el número de casos confirmados, hospitalizados, ingresados en UCI y fallecidos para poder analizar la evolución de la epidemia en tiempo real y poder disponer de datos mínimos necesarios para la toma de decisiones. Así, desde finales de febrero, el sistema de vigilancia incluía información agregada para seguimiento diario de la curva epidémica y, de forma limitada, información individualizada para la caracterización de casos⁵.

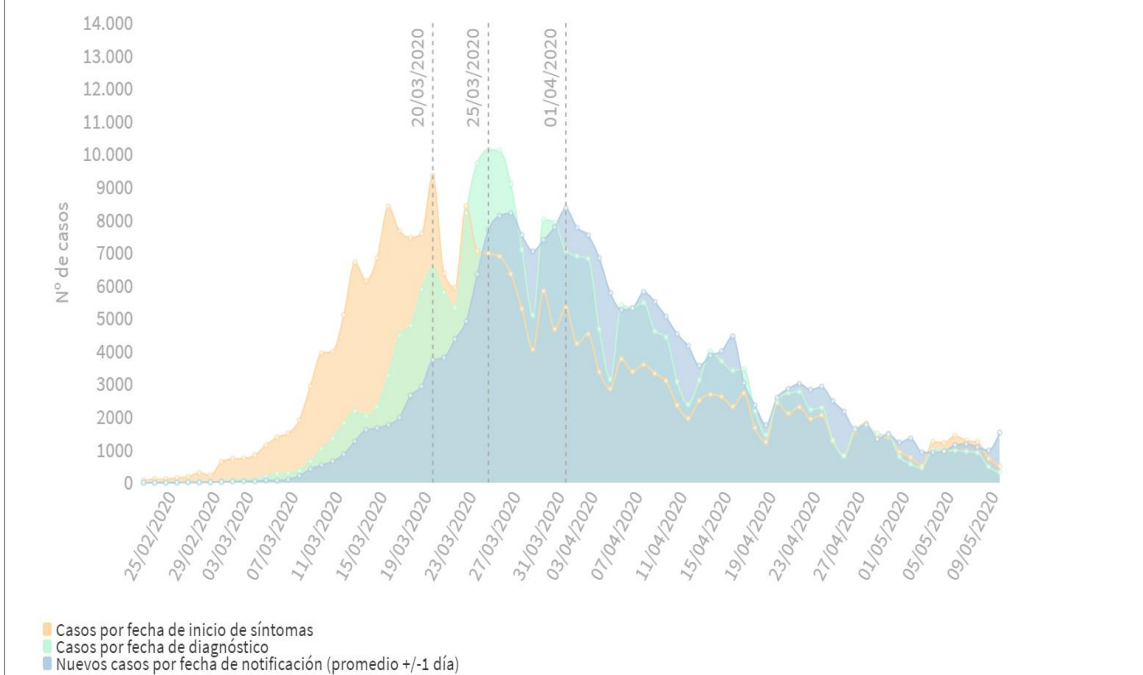
La necesaria priorización de realización de pruebas diagnósticas a trabajadores esenciales y casos graves durante la primera onda pandémica, sesgaba los datos de vigilancia, reflejando una proporción de trabajadores sanitarios y pacientes hospitalizados y fallecidos entre los casos confirmados muy elevada. Los resultados de la primera ronda del estudio nacional de seroprevalencia ENE-COVID⁶ permitieron estimar la sensibilidad del sistema de vigilancia durante la primera ola epidémica en un 9,7% (IC 95%: 8,96% - 10,29%). Es decir que el número real de infecciones estimado en el pico de la primera ola, se acercaría a las 100.000 diarias comparado con los 10.000 notificados al sistema (Figura 3). Quedaron sin diagnosticar los casos leves y asintomáticos, generalmente personas más jóvenes que no requerían hospitalización y con baja letalidad.

Figura 3. Estimación de casos según el estudio de seroprevalencia



A principios de mayo, con una situación epidemiológica favorable, la Ponencia acordó que la notificación diaria de casos al nivel nacional fuera exclusivamente individualizada, tras revisar y simplificar las variables a notificar para facilitar este proceso. Esto mejoró la exhaustividad de la notificación, la calidad y la oportunidad de los análisis y por lo tanto del seguimiento de la epidemia. Se automatizaron y simplificaron algunos procesos de vigilancia y se introdujeron en SiViEs los datos individuales de cada caso confirmado desde el inicio. El análisis de puntos de inflexión de la serie de datos de la primera ola, muestra un retraso de 12 días si comparamos el pico de los casos por fecha de notificación respecto a los casos por inicio de síntomas (el pico por notificación fue el 1 de abril, pero el pico real por inicio de síntomas se produjo el 20 de marzo) (Figura 4).

Figura 4. Evolución de la primera onda pandémica según fecha de inicio de síntomas de los casos, fecha de diagnóstico o fecha de notificación.



Proceso de desescalada. Refuerzo de las capacidades de vigilancia y mejora de los sistemas

El 4 de mayo se inició un proceso de desescalada que finalizó el 21 de junio y que tenía como marco el Plan de transición hacia una nueva normalidad, de 28 de abril, que incluía 4 fases secuenciales incrementando progresivamente las actividades socioeconómicas y la movilidad⁷. Este proceso fue acompañado de la nueva Estrategia de diagnóstico precoz, vigilancia y control que se había aprobado el 6 de mayo, y que tenía por objeto una exhaustiva detección, aislamiento y notificación de casos y la cuarentena de sus contactos, para identificar y gestionar las posibles fuentes de transmisión y poder ir gradualmente levantando las medidas restrictivas del estado de alarma.

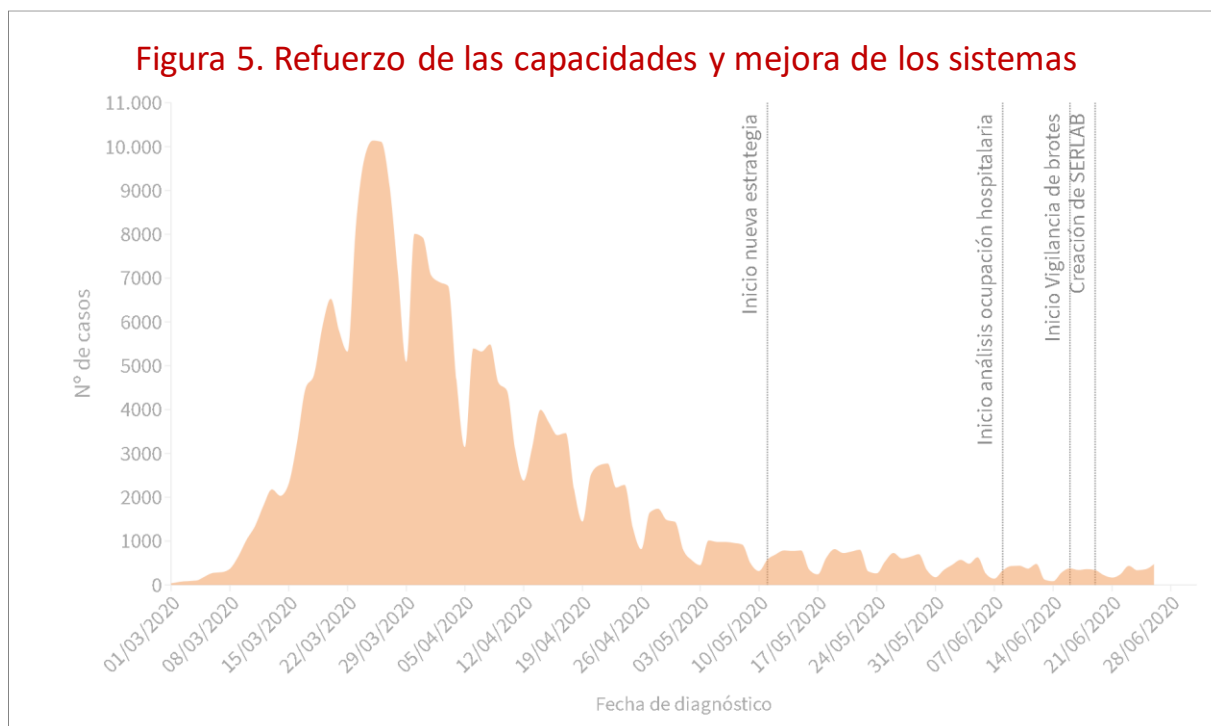
Se elaboró un panel de indicadores cualitativos y cuantitativos de la situación epidemiológica y las capacidades básicas, que fueron guiando el proceso⁸ y que fueron la base para la aprobación unos meses después del documento de Actuaciones de respuesta coordinada⁹. Este documento ha sido de gran utilidad para establecer medidas de control de la transmisión en las etapas posteriores, adaptadas a la situación epidemiológica de cada territorio en base a un marco común de indicadores. En este sentido, el desafío constante ha sido mantener el equilibrio entre la actividad social y económica y la aplicación de medidas de distanciamiento físico y protección individual con el objetivo de disminuir la transmisión del virus.

En estos meses, tras las lecciones aprendidas en la primera ola, se crearon o consolidaron sistemas adicionales para el seguimiento de la pandemia (Figura 5). Se produjo un desarrollo de las capacidades de vigilancia y de respuesta, se iniciaron nuevos sistemas y se hicieron mejoras en los ya existentes a nivel de las CC.AA. y a nivel nacional, y la disponibilidad de las pruebas de PCR permitió confirmar a la gran mayoría de los casos sospechosos y rastrear y realizar pruebas a sus contactos estrechos.

Destacar el sistema de recogida de resultados de laboratorio, SERLAB que, en un primer momento incluyó todos los resultados de PCR u otras pruebas moleculares y posteriormente se amplió para recoger información de los resultados de los test rápidos de antígenos de laboratorios públicos y privados permitiendo, entre otras cosas, conocer de forma continua el porcentaje de positividad de las pruebas diagnósticas realizadas, indicador importante para valorar la intensidad de la circulación del virus.

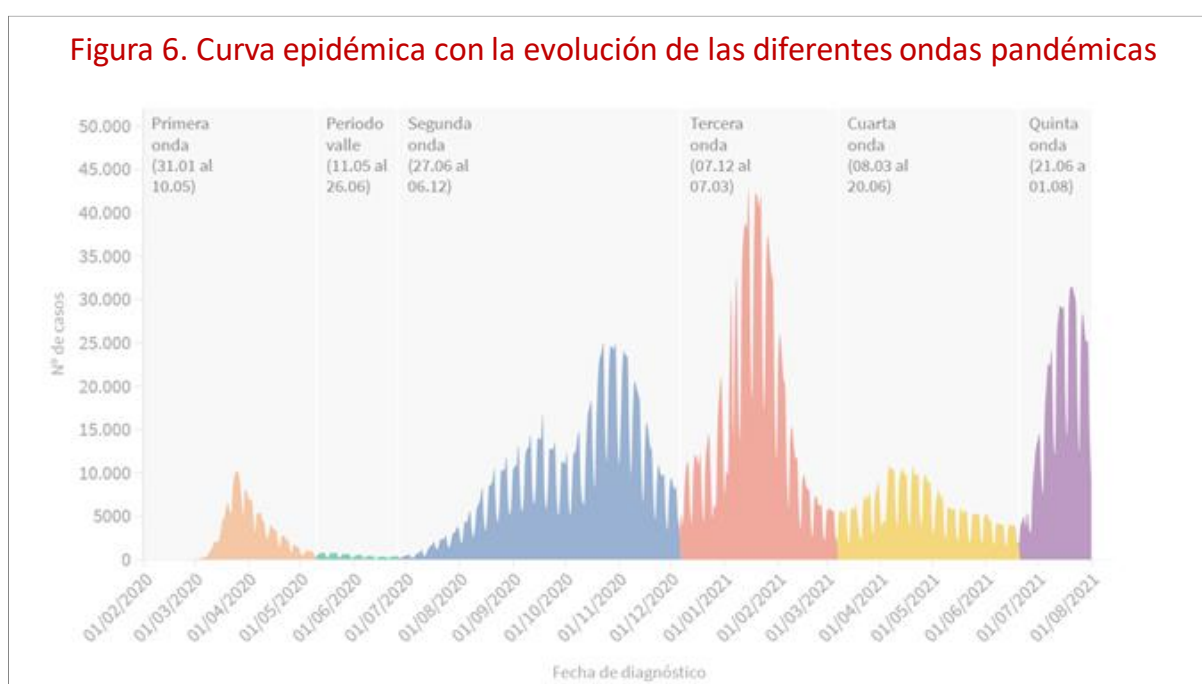
El sistema de información sobre capacidad hospitalaria que recibe información diaria directa de hospitales públicos y privados sobre los pacientes ingresados y dados de alta, camas activas y camas ocupadas por pacientes COVID-19 y tiene cobertura nacional ha permitido también una mejor valoración del impacto de la pandemia.

En junio de 2020 se inició la vigilancia nacional de brotes de COVID-19 como parte de la Estrategia de Detección precoz, Vigilancia y Control. Su notificación y análisis ha sido de gran ayuda para identificar situaciones, ámbitos y grupos de población de mayor riesgo para poder sustentar las recomendaciones desde salud pública específicas¹⁰.



Segunda onda pandémica y posteriores. Adaptación de las herramientas y sistemas de vigilancia

Con la epidemia aparentemente controlada tras el periodo de desescalada, el levantamiento de las restricciones a la movilidad al inicio del verano de 2020 y el surgimiento de importantes brotes, inicialmente relacionados con la movilidad de trabajadores del sector agrícola, supuso de nuevo un desafío para las capacidades del SNS. Un aumento lento pero constante de casos desde los últimos días de junio marcó el inicio temprano de una segunda onda pandémica en España, que fue seguida de otras tres, todas de diferente magnitud e impacto, pero todas asociadas a periodos de incremento de las interacciones entre poblaciones de territorios con diferente situación epidemiológica (Figura 6).



La segunda onda y las posteriores han tenido unas características y un comportamiento muy diferentes a la primera (Tabla 1). La mediana de edad ha pasado de 61 años en la primera onda a 27 años en la quinta. El mayor número de casos confirmados se ha notificado en la segunda onda (1.475.967 casos), pero el máximo diario se produjo en la tercera con más de 42.000 casos confirmados en un día. A pesar de ello, ninguna es comparable a la primera, ni por la velocidad de la fase de crecimiento, hasta un 14% diario, ni por la cifra real de infectados, que fue más de diez veces superior a los notificados.

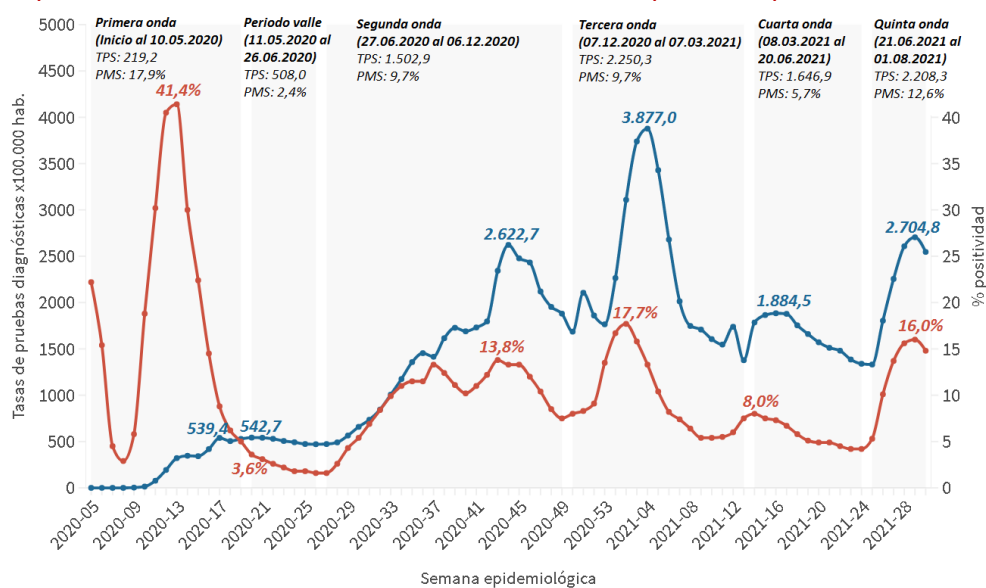
Tabla 1. Indicadores de gravedad y de presión hospitalaria producidos por SARS-CoV-2 en los distintos periodos pandémicos

Periodo de pandemia	Porcentaje hospitalización sobre total de casos ^a	Porcentaje UCI respecto a casos hospitalizados ^a	Porcentaje UCI respecto al total de casos ^a	Tasa ocupación agudos por 100.000 habitantes ^b			Tasa ocupación UCI por 100.000 habitantes ^b		Letalidad	
				Máximo	Fecha máximo	Promedio	Máximo	Fecha máximo		Promedio
Primera onda (Inicio al 10-05-2020)	46,1	8,7	4,0	71,46	06/04/20	47,03	10,87	07/04/2020	7,10	12,6%
Periodo valle (11-05-2020 al 26-06-2020)	12,6	5,9	0,7	20,27	11/05/20	7,87	3,07	11/05/2020	1,31	1,7%
Segunda onda (27-06-2020 al 06-12-2020)	7,7	8,9	0,7	37,99	08/11/20	17,02	6,67	15/11/2020	2,94	1,6%
Tercera onda (07-12-2020 al 07-03-2021)	7,1	10,0	0,7	56,96	31/01/21	30,60	10,31	31/01/2021	6,56	1,7%
Cuarta onda (08-03-2021 al 20-06-2021)	7,1	12,4	0,9	17,18	18/04/21	11,53	4,99	08/03/2021	3,78	0,7%
Quinta onda (21-06-2021 a 01-08-2021^c)	2,6	8,7	0,2	18,18	01/08/21	8,79	3,91	01/08/2021	2,01	0,2%

a: datos obtenidos a partir de la notificación a SIVIEs; b: datos obtenidos a partir de la notificación de ingresos y ocupación desde los hospitales; c: la quinta onda no es completa, se cierra con los datos a 8 de agosto de 2021 (último día de la semana 30 del 2021).

Otro indicador que cambió tras la primera onda fue el porcentaje de asintomáticos entre las personas diagnosticadas, que pasó de un 6% en la primera a alrededor del 40% en las posteriores. La Figura 7 muestra la **evolución de las pruebas diagnósticas realizadas** y el porcentaje de positividad. Esta capacidad diagnóstica aumentada junto con la mejora de la estrategia de detección precoz de casos y seguimiento de contactos, incrementó notablemente la capacidad de detección de casos del sistema. En base a los resultados del estudio ENE-COVID y utilizando los indicadores de letalidad asociados a este estudio^{6,11}, se pasó de una sensibilidad del sistema del 9,7% a una sensibilidad estimada entre el 60 y el 80%.

Figura 7. Evolución de las pruebas diagnósticas realizadas semanalmente y porcentajes de positividad frente a SARS-CoV-2 en los distintos periodos pandémicos



TPS: Tasa promedio semanal; PMS: Positividad media semanal

Algunas conclusiones y reflexiones sobre la vigilancia en la pandemia

Para hacer un buen análisis de lo que ha pasado, creo que es importante reconocer que ningún país del mundo estábamos preparados para una situación de pandemia como la que hemos vivido. Tal como se refleja en la comunicación de la Comisión Europea sobre las primeras lecciones aprendidas¹², la COVID-19 ha puesto de manifiesto el papel esencial de los sistemas de vigilancia, pero también ha mostrado las limitaciones de los sistemas actuales y puesto en evidencia que estos sistemas son tan efectivos como los datos que los alimentan. En toda Europa, la falta de datos comparables, completos y oportunos en las primeras semanas significó que la evaluación del riesgo y la investigación científica no pudo llevarse a cabo de forma idónea y se perdió un tiempo crítico para detectar la verdadera escala, velocidad y gravedad de la epidemia, lo que contribuyó a retrasar algunas decisiones clave.

La pandemia todavía no ha terminado, pero es importante ir analizando los distintos ámbitos involucrados y la vigilancia es uno fundamental. Por ello, estas son algunas de las primeras reflexiones desde el trabajo de una unidad encargada de la coordinación de la vigilancia a nivel nacional:

- **El compromiso de los profesionales frente a la falta de recursos**

Esta crisis ha evidenciado la fortaleza y el compromiso de los profesionales y de los ciudadanos de nuestro país. En el campo de la salud pública, la escala y velocidad del brote superó rápidamente los recursos y las capacidades de las unidades de vigilancia y ha sido el compromiso de los profesionales lo que ha posibilitado que pudiéramos tener información de la mejor calidad posible para guiar la toma de decisiones. La red de vigilancia en España está consolidada, sus responsables tienen experiencia, pero la infra-dotación crónica de recursos hizo inviable una respuesta rápida y suficiente en muchos territorios y supuso en los primeros momentos una falta de agilidad en la recogida y análisis de la información.

- **El no contar con herramientas para automatizar los procesos ha dificultado la recogida oportuna de información y puesto en duda la confianza en el sistema de vigilancia**

El desarrollo tecnológico de los sistemas sanitarios ha sido tradicionalmente impulsado por las necesidades de gestión de los recursos asistenciales. Las unidades responsables de la Salud Pública y de la Vigilancia han tenido normalmente una participación menor y tardía en dichos procesos de desarrollo y ha quedado ajena al proceso de modernización que se ha ido produciendo. El resultado han sido sistemas escasamente automatizados, poco interoperables entre las diferentes unidades del sistema e infra-dimensionados para trabajar con los volúmenes de datos utilizados durante la pandemia que se vieron desbordados en los primeros momentos con dificultades graves para poder recoger y notificar en tiempo real los casos que se confirmaban.

Esta situación, especialmente en los primeros momentos, ha llevado a un cuestionamiento y desconfianza hacia las instituciones y los servicios de salud pública. Es necesario realizar cambios profundos en los sistemas y poner a la vigilancia en el siglo XXI, para que esto no vuelva a suceder.

Para ello deben producirse cambios en la cultura de las administraciones sanitarias. La salud pública y la vigilancia deben participar en el proceso de desarrollo digital del SNS y en otros organismos con datos con implicaciones en la salud desde el primer momento y al mismo nivel que el resto de las áreas implicadas.

- **La necesidad de adaptación rápida supuso una mejora en los sistemas existentes y el desarrollo de nuevos sistemas y herramientas**

En los primeros momentos la insuficiencia de las herramientas para la vigilancia se vio clara. Sin embargo, se ha puesto de manifiesto que cuando hay voluntad, se invierten recursos y se compromete a las unidades responsables de tecnologías de la información, los sistemas se pueden adaptar de forma rápida y conseguir capturar la información necesaria con altísimos niveles de calidad. Buenos ejemplos de ello han sido la creación de **SERLAB** y posteriormente el registro de vacunaciones (REGVACU), así como la incorporación a la vigilancia en los últimos meses de los datos de **secuenciación genética**, que ha supuesto también una coordinación importante entre los servicios de microbiología y de salud pública y un nuevo reto de integración de información. Destacar también la **monitorización del virus en las aguas residuales**, que ha demostrado que puede ser una herramienta de gran utilidad y debe estudiarse la mejor forma de integrarla en los sistemas de alerta y vigilancia de determinadas enfermedades. El desafío ahora es que estas herramientas no tengan únicamente un desarrollo enfocado a la vigilancia del COVID-19 sino que se conviertan en cambios estructurales que mejoren la calidad de la vigilancia.

- **Necesidad de reforzar unidades dedicadas al análisis**

Durante el curso de la pandemia se ha hecho un gran esfuerzo en la recogida de datos relevantes para su seguimiento, pero en algunos momentos su utilidad ha estado limitada por la falta de un análisis profundo y oportuno.

Un sistema de vigilancia fuerte debe contar con una sólida capacidad de análisis para poder evaluar las verdaderas consecuencias de una crisis como la vivida. El abordaje de la pandemia requiere multiplicar los análisis de datos para considerar no solo la evolución de la situación epidemiológica en términos absolutos sino la interacción de otros problemas como la cronicidad y las desigualdades sociales en salud¹³ y será necesario profundizar en el impacto en los grupos más vulnerables, así como determinar la carga real de la enfermedad y las inequidades asociadas¹⁴.

Además, deben establecerse alianzas con unidades de investigación para establecer el asesoramiento científico y coordinar las acciones conjuntas necesarias en momentos de crisis. El

estudio de seroprevalencia coordinado por el ISCIII es un buen ejemplo de ello, así como la colaboración establecida con el Comité Español de Matemáticas.

- **Necesidades de cambios estructurales profundos en la vigilancia en salud pública. Integración de la Salud Pública en todos los niveles asistenciales**

Esta crisis ha evidenciado la necesidad de una transformación en la salud pública y la urgencia en la aplicación de nuevos paradigmas que faciliten la adopción de políticas transversales. Es fundamental la integración de la salud pública en los niveles asistenciales, pero también se debe resaltar la importancia de colaborar con múltiples áreas de conocimiento y agentes ajenos al sector salud como lo económico o lo social, afianzando redes sólidas de colaboración que generen sinergias para que estas políticas sean no sólo efectivas en lo teórico sino también factibles y aplicables en la práctica¹⁵.

En el dictamen de la *Comisión para la reconstrucción social y económica* publicado en julio de 2020, se recogen como conclusiones la necesidad de reforzar la vigilancia en salud pública, y el desarrollo a nivel de las comunidades autónomas de estructuras de salud pública dotadas de los medios humanos, tecnológicos y los recursos presupuestarios necesarios para el desempeño eficaz de sus funciones, entre ellas la VSP¹⁶.

Debemos convertir las acciones puestas en marcha durante la pandemia en cambios que aseguren una mejor respuesta coordinada ante futuras crisis de salud. Disponer de sistemas de vigilancia robustos, flexibles y eficientes que reduzcan las brechas territoriales y entre los diferentes componentes del sistema sanitario es parte fundamental de esta transformación.

Un reto inmediato para el desarrollo de la vigilancia en Salud Pública es incorporar nuevas profesiones a los equipos de vigilancia, con distintos perfiles académicos, reconociendo su carácter multidisciplinar. Una de las necesidades más clara tras esta crisis es la relacionada con las nuevas tecnologías para desarrollar todas las herramientas de apoyo necesarias y potenciar las alianzas con los campos de la asistencia, investigación y docencia.

- **La importancia de la coordinación en materia de salud pública en un Estado descentralizado**

La Ponencia de Alertas y Planes de Preparación y Respuesta, al igual que el resto de Ponencias, ha tenido un papel fundamental en la gestión de la pandemia. El día 24 de enero se publicó la primera versión de la Estrategia de Vigilancia, detección precoz y control del COVID-19. Esta estrategia, en revisión permanente, ha dado un marco común y logrado un consenso en las actuaciones de vigilancia y control de casos y contactos, nada fácil en situaciones de crisis, con escenarios diferentes entre los distintos territorios, con información escasa y con un nivel de incertidumbre

alto. En estas situaciones, coordinar la respuesta en una estructura descentralizada es complejo, pero necesario para integrar el conocimiento y la experiencia de todos los profesionales.

- **Necesidad de compartir datos a nivel internacional para contribuir a la coordinación en etapas tempranas**

A nivel internacional también es necesario poner en marcha un sistema de vigilancia que disponga de las herramientas y el entorno adecuados para poder compartir datos mínimos necesarios para valorar y proponer acciones de control global en la etapa más temprana posible de una emergencia sanitaria. Como el Panel Independiente para la Preparación y Respuesta ante una Pandemia establecido por la OMS¹⁷ concluyó, el actual sistema de alerta internacional no funciona con agilidad suficiente cuando se enfrenta a un patógeno respiratorio que se propaga con rapidez. Es preciso rediseñar y desarrollar los sistemas de vigilancia y alerta a nivel nacional, regional y mundial y esto requiere un compromiso con el desarrollo equilibrado en todos los países.

Habrá que estar también atentos a la creación del espacio europeo de datos en el sector sanitario, que está propuesta como una de las prioridades de la Comisión para el período 2019-2025¹⁸.

COMENTARIO FINAL

Lo reflejado en esta exposición es una primera reflexión, pero no cabe duda de que se necesita un análisis y una evaluación profundos para identificar y dar respuesta a las debilidades y fragilidades del sistema de vigilancia, o visto de otro modo, a los puntos de mejora, los que deben fortalecerse y la mejor solución para hacerlo. Todo ello dentro de una reforma profunda de la vigilancia que debe llegar enmarcada en una Estrategia de Vigilancia en Salud Pública y con el desarrollo de un Real Decreto que articule una Red de Vigilancia en Salud Pública. Los profesionales debemos hacer todo lo que esté en nuestra mano para salir de esta crisis con un sistema de vigilancia más fuerte, más resolutivo y mejor preparado para el futuro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sierra MJ, Vázquez M, Santa-Olalla P, Limia A, Cortes M, Pachón I. Actividades de vigilancia epidemiológica durante la pandemia de gripe (H1N1) 2009 en España. Reflexiones un año después. *Rev Esp Salud Pública* 2010; 84: 463-479
2. ECDC. Timeline of ECDC's response to COVID-19. Accesible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/timeline-ecdc-response>
3. 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.
4. 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.
5. Working group for the surveillance and control of COVID-19 in Spain. The first wave of the COVID-19 pandemic in Spain: characterisation of cases and risk factors for severe outcomes, as at 27 April 2020. *Euro Surveill.* 2020;25(50) Accesible en: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.50.2001431>
6. Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R, Oteo J, Hernán MA, Pérez-Olmeda M, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *Lancet* [Internet]. 2020; 396: 535–44. Accesible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31483-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31483-5/fulltext)
7. Ministerio de Sanidad. Plan para la transición hacia una nueva normalidad. <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/PlanTransicionNuevaNormalidad.pdf> [acceso 17.08.21].
8. S. Monge, P. Latasa Zamalloa, M.J. Sierra Moros et al., Lifting COVID-19 mitigation measures in Spain (May–June2020), *Enferm Infecc Microbiol Clin.*, <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.05.011>
9. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Actuaciones de respuesta coordinada para el control de la transmisión de COVID-19. Primera versión 22 October 2020. Última actualización 2/06/ 2021. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actuaciones_respuesta_COVID_2021.06.02.pdf [acceso 18.8.21].
10. 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>.
11. Pastor-Barriuso R, Pérez-Gómez B, Hernán MA, Pérez-Olmeda M, Yotti R, Oteo-Iglesias J, et al. Infection fatality risk for SARS-CoV-2: a nationwide seroepidemiological study in the non-institutionalized population of Spain. *medRxiv* [Internet]. 2020;[371:m4509](https://doi.org/10.1101/2020.07.14.20154545). Disponible en: <https://www.bmj.com/content/bmj/371/bmj.m4509.full.pdf>
12. European Commission. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Drawing the early lessons from the COVID-19 pandemic. Brussels, 15.6.2021 <https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication150621.pdf>
13. Horton R. COVID-19 is not a pandemic. *Lancet.* 2020; 396: 874. Disponible en :

- [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)32000-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)32000-6/fulltext)
14. Briggs A, Vassall A. Count the cost of disability caused by COVID-19. *Nature* **593**, 502-505 (2021). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01392-2>
 15. Brownson R, Burke T, Colditz G, Samet J. Reimagining Public Health in the Aftermath of a Pandemic. *American Journal of Public Health* 2020; 110: 1605-1610. Disponible en: <https://ajph.aphapublications.org/doi/full/10.2105/AJPH.2020.305861>
 16. Dictamen Comisión para la reconstrucción social y económica. Boletín Oficial de las Cortes Generales. Congreso de los diputados. 21 de julio de 2020. Disponible en: https://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/D/BOCG-14-D-123.PDF.
 17. COVID-19: Make it the Last Pandemic. The Independent Panel for Pandemic Preparedness & Response. May 2021.
<https://theindependentpanel.org/mainreport/#download-main-report>
 18. Espacio europeo de datos sanitarios. Accesible en:
https://ec.europa.eu/health/ehealth/dataspace_es