

# EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD ESPAÑOL FRENTE A LA PANDEMIA DE COVID-19

Lecciones de y para una pandemia





# EVALUACOID-19. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD ESPAÑOL FRENTE A LA PANDEMIA DE COVID-19

## *Lecciones de y para una pandemia*

Madrid, 30 abril 2023

### **AUTORÍA: Equipo de Planificación y Coordinación de la evaluación**

Hervada Vidal, Xurxo. Dirección Xeral de Saúde Pública de Galicia (*Jubilado*)

Pérez Romero, Carmen. Escuela Andaluza de Salud Pública

Rodríguez Artalejo, Fernando. Universidad Autónoma de Madrid, CIBERESP e IMDEA-Food

Urbanos Garrido, Rosa. Universidad Complutense de Madrid

### **Apoyo técnico, diseño y maquetación:**

Tragsatec (Grupo Tragsa)

La asistencia técnica y los trabajos de campo necesarios para la realización de este informe se han financiado a través de fondos europeos de recuperación *Next Generation EU*, los cuales están dirigidos a financiar los proyectos o líneas de acción que se integren dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. El Equipo de Planificación y Coordinación de esta evaluación no ha recibido remuneración por su tarea.



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



Esta obra está bajo una Licencia **Creative Commons, Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**.



<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	7
<b>EXECUTIVE SUMMARY</b> .....	20
<b>1. TRES AÑOS DESPUÉS DE LA PRIMERA OLA DE COVID-19: ESTE INFORME SIGUE SIENDO OPORTUNO</b> .....	33
<b>2. IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN ESPAÑA</b> .....	38
<b>3. OBJETIVO Y MÉTODOS DE ESTA EVALUACIÓN POST-ACTUACIÓN</b> .....	49
<b>4. LECCIONES APRENDIDAS DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19</b> .....	60
Qué debimos hacer de otra manera .....	60
Qué hicimos bien .....	64
Cómo afrontar de la mejor forma posible una futura pandemia .....	69
<b>5. RECOMENDACIONES PARA AFRONTAR FUTURAS PANDEMIAS</b> .....	82
<b>6. HOJA DE RUTA</b> .....	96
<b>7. FORTALEZAS Y LIMITACIONES DE ESTA EVALUACIÓN</b> .....	117
<b>8. AGRADECIMIENTOS</b> .....	119
<b>9. REFERENCIAS</b> .....	120
<b>ANEXO 1:</b> Organismos de la Administración Pública de España que han aportado informes técnicos .....	131
<b>ANEXO 2:</b> Informes técnicos elaborados por organismos de la Administración Pública .....	136
<b>ANEXO 3:</b> Participantes en la evaluación .....	144

# FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Incidencia acumulada a 14 días de COVID-19 en España (cinco primeras ondas pandémicas) .....	<b>39</b>
<b>Figura 2.</b> Tasa de mortalidad acumulada (MA) a 14 días por sexo en España. Casos de COVID-19 notificados a la RENAVE (cinco primeras ondas pandémicas) .....	<b>40</b>
<b>Figura 3.</b> Tasa de mortalidad acumulada (MA) a 14 días por grupo de edad en España. Casos de COVID-19 notificados a la RENAVE (cinco primeras ondas pandémicas) .....	<b>41</b>
<b>Figura 4.</b> Mortalidad por todas las causas observada y esperada en España desde noviembre de 2019 (cinco primeras ondas epidémicas) .....	<b>42</b>
<b>Figura 5.</b> Producto Interior Bruto a precios de mercado. España (2007-2022) .....	<b>45</b>
<b>Figura 6.</b> Capacidad/necesidad de financiación (superávit/déficit público). España (2007-2021) .....	<b>45</b>
<b>Figura 7.</b> Cronología de las cinco primeras ondas pandémicas de la COVID-19 en España. Resumen de hitos .....	<b>47</b>
<b>Figura 8.</b> Ámbitos de la evaluación .....	<b>52</b>
<b>Figura 9.</b> Etapas de desarrollo de la evaluación .....	<b>56</b>
<b>Figura 10.</b> Matriz inicial para la selección de participantes en la evaluación según el ámbito y las partes interesadas .....	<b>58</b>
<b>Figura 11.</b> Componentes de la Hoja de Ruta .....	<b>99</b>



# SIGLAS Y ACRÓNIMOS

**BOE:** Boletín Oficial del Estado

**CCAA:** Comunidades Autónomas

**CCAES:** Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias

**CDC:** *Centers for Disease Control and Prevention* (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades)

**CISNS:** Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud

**CNE:** Centro Nacional de Epidemiología

**COVID-19:** *Coronavirus Disease 2019* (Enfermedad por Coronavirus de 2019)

**ECDC:** *European Centre for Disease Prevention and Control* (Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades)

**ENE-COVID:** Estudio Nacional de sero-Epidemiología de la Infección por SARS-CoV-2 en España

**EPA:** Evaluación Post-Actuación

**EPC:** Equipo de Planificación y Coordinación de la evaluación

**EPI:** Equipos de Protección Individual

**ERTE:** Expediente de Regulación Temporal de Empleo

**G20:** *Group of Twenty* (Grupo de los Veinte)

**HERA:** *Health Emergency Preparedness and Response Authority* (Autoridad Europea de Preparación y Respuesta ante Emergencias Sanitarias)

**INE:** Instituto Nacional de Estadística

**ISCIII:** Instituto de Salud Carlos III

**MoMo:** Monitorización de la Mortalidad diaria por todas las causas

**NHS:** *National Health Service* (Servicio Nacional de Salud)

**OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**PCR:** *Polymerase Chain Reaction* (Reacción en Cadena de la Polimerasa)

**PIB:** Producto Interior Bruto

**RD:** Real Decreto

**RENAVE:** Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

**RSI:** Reglamento Sanitario Internacional

**SARS-CoV-2:** *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (Coronavirus de tipo 2 causante del COVID-19)

**SERLAB-CoV:** Sistema Español de Resultados de Laboratorio para pruebas diagnósticas de SARS-CoV-2

**SiVIEs:** Sistema para la Vigilancia en España

**SMS:** *Short Message Service* (Servicio de Mensajes Cortos para teléfonos móviles)

**SNS:** Sistema Nacional de Salud

**UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos

**WHO:** *World Health Organization* (Organización Mundial de la Salud)

# RESUMEN EJECUTIVO

La pandemia de COVID-19 puso en jaque a los sistemas sanitarios y las economías de todo el mundo. **En España, durante las cinco primeras ondas de la pandemia de COVID-19**, período que sirve de marco de referencia para el presente informe, **se registraron según fuentes oficiales casi 5 millones de casos confirmados, 431.891 hospitalizaciones, 41.138 ingresos en Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs) y 87.080 personas fallecidas**. Además, el frenazo económico derivado de la pandemia hizo retroceder el Producto Interior Bruto (PIB) a niveles próximos a los de 2016.

El fin último de esta evaluación del desempeño del Sistema Nacional de Salud (SNS) español frente a la pandemia de COVID-19 es **ofrecer información útil** que oriente la toma de las decisiones **para fortalecer y cohesionar el SNS** y hacerlo más resiliente frente a futuras amenazas pandémicas. Para ello, adopta la metodología propuesta por el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (*European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC*) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) para realizar **“After-Action Reviews” o Evaluaciones Post-Actuación (EPAs)**.

En esta evaluación se contemplan **15 dimensiones** de análisis estructuradas en **3 grandes áreas**, propuestas por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS): **gestión** de la crisis, **capacidades** del sistema, **e información y comunicación**. El análisis y las recomendaciones contenidas en el presente documento se han sustentado sobre un **amplio conjunto de informes técnicos y trabajos de campo** (19 cuestionarios de autoevaluación, 15 grupos focales, 60 entrevistas individuales, 2 encuestas de base poblacional y 3 talleres), a los que hay que sumar una exhaustiva revisión de la literatura, y ha contado con la **participación** de centenares de personas que han aportado su experiencia y juicio experto, y también con la de miles de ciudadanos y profesionales.

Son varias las **lecciones aprendidas** de la pandemia. La primera es que **España debería reforzar su acción en los organismos internacionales** para apoyar política y financieramente las actividades de prevención de la próxima pandemia. También sabemos que **en enero de 2020 no estábamos suficientemente preparados**. La ausencia de reservas estratégicas del material necesario para hacer frente a una pandemia por un virus respiratorio, la debilidad de los sistemas de información y alerta temprana, o la insuficiencia de recursos diagnósticos, por citar algunos ejemplos, lo corroboran. Tampoco el marco legal disponible fue suficiente para afrontar la crisis sanitaria.

Una parte de los errores en la respuesta a la pandemia se debió **a problemas preexistentes en el sistema sanitario**, entre los que destacan la distancia entre la salud pública y los niveles asistenciales, las deficiencias en los sistemas de vigilancia epidemiológica, unos recursos humanos estructuralmente infra-dimensionados para la actividad cotidiana de los servicios de salud pública, y la ausencia de un adecuado sistema de información a nivel nacional.

Mención aparte merece la **falta de protocolos previos** en las residencias de personas mayores y otros colectivos vulnerables y la limitada coordinación entre el sistema sanitario y los servicios sociales, que estuvieron en el origen de la tragedia vivida en los establecimientos residenciales.

En algunos casos se produjeron contradicciones en la respuesta de las distintas administraciones y se apreciaron **fallos de coordinación en múltiples áreas**, como en los servicios de urgencias y emergencias, en los mecanismos para compartir recursos médicos entre territorios o en la adquisición de material necesario para responder a la pandemia. **Tampoco el CISNS fue suficientemente eficaz** como instrumento para adoptar decisiones homogéneas, cuando hubiera sido conveniente que lo fuera.

Asimismo, se produjeron algunos **errores de comunicación** muy llamativos. Hubo, además, cierta **infodemia e intoxicación informativa**, principalmente en medios relativamente minoritarios y redes sociales.

Más allá de los aspectos claramente mejorables, hay una gran lección de carácter general: si bien no estábamos preparados para la pandemia de COVID-19, cuando esta llegó **muchas cosas se hicieron bien**. Destacan particularmente: la **respuesta** a menudo autónoma, y en algunos casos heroica, **de los y las profesionales** de la asistencia sanitaria, la salud pública y la atención sociosanitaria, así como la profesionalidad y entrega de las Fuerzas Armadas y las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad; la excelente **campaña de vacunación**; la **creación de un mando único** al comienzo de la pandemia y la comunicación continua que se produjo entre el gobierno central y las Comunidades Autónomas (CCAA); la **orientación prioritaria** del sistema de ciencia y tecnología, y en especial del sanitario, **hacia la investigación en COVID-19**; la **rápida aplicación de tecnologías de la información y comunicación** (e.g., para el teletrabajo), con excelente cobertura poblacional; la implantación de los expedientes de regulación temporal de

empleo (ERTEs) y otras **medidas de protección social**; la disponibilidad de buenas infraestructuras de producción, logística, distribución y comunicación, y la entrega de millones de profesionales de **servicios esenciales**; y la **comunicación permanente** de las autoridades, muchas sociedades científicas y profesionales independientes con la ciudadanía, así como la información casi inmediata y de alta calidad proporcionada por los grandes medios de comunicación.

La aplicación completa de estas lecciones conduciría a lo que llamamos un **escenario ideal para afrontar una nueva pandemia**. Ante una nueva pandemia que en el futuro esté llegando a España, este escenario ideal incluye las siguientes medidas clave:

- 1** **Aplicar** de forma inteligente **el principio de precaución** para evitar (si se está a tiempo), o al menos retrasar, que la enfermedad atravesase nuestras fronteras. En general, cuanto antes se intervenga, mejor.
- 2** **Detectar precozmente la aparición de casos** de enfermedad, para intentar controlar su expansión.
- 3** Las primeras decisiones se deben tomar por **un comité de gestión** de la crisis sanitaria asesorado por un **comité científico-técnico ad hoc**. Es necesario fomentar un **clima de entendimiento** que permita **compatibilizar la transparencia con la protección de los equipos asesores** frente a la presión social excesiva y el vapuleo mediático.
- 4** Las medidas que se tomen deben estar amparadas desde el principio por un **marco legal claro y suficiente**, que dé seguridad jurídica a quienes tomen las decisiones. También es imprescindible una **cultura profesional y social que no penalice excesivamente el error** en la gestión de las primeras fases de una pandemia.

- 5 De forma paralela debe ponerse en marcha la **estrategia de comunicación** a la ciudadanía, cuyas líneas generales deben estar previamente diseñadas. Es prudente **evitar en lo posible la discrepancia frontal en público** de quienes lideren la lucha contra la pandemia, y no se deben usar las medidas de salud pública como abono para la contienda política descarnada.
- 6 Además, se debe disponer de **aplicaciones suficientemente bien evaluadas de rastreo** de contactos que faciliten el control de la extensión de la enfermedad.
- 7 Deberían **movilizarse de forma precoz las reservas de los materiales** específicos **de protección**.
- 8 También de manera temprana habría que instaurar los **protocolos de protección a los segmentos a priori más vulnerables** de la población, previamente entrenados mediante ejercicios o **simulacros periódicos**.
- 9 Si se produjera una nueva pandemia, deberíamos tener: una **población más empoderada** para gestionar su enfermedad; una **atención primaria fortalecida** con mayor capacidad de resolver problemas de salud; ambos niveles de atención (primaria y hospitalaria) con **capacidad** para utilizar de forma eficiente todos los recursos y, además, con capacidad de transformarlos y expandirlos. El sistema será más resiliente si el personal de cada especialidad tiene una **buena formación troncal**. Por otro lado, habrá que tener acordados ciertos **mecanismos de traslado de pacientes** entre CCAA y entre países, y también **protocolos de derivación** entre centros. En casos extremos, habrá que tener acordados **protocolos de priorización y racionamiento** de la atención.

- 10 La **posible vacuna** frente a una nueva pandemia debería fabricarse de forma rápida y **a precios razonables** para ser distribuida y administrada **en cantidad suficiente** allí **donde haga más falta**, y no solo donde más capacidad de compra haya.
- 11 Es imperativo **evitar** en lo posible **que el impacto** de la pandemia afecte más a los colectivos menos favorecidos y **acreciente** de ese modo **las desigualdades ya existentes**.
- 12 Por último, una población más sana será probablemente más resistente a pandemias con un patrón de vulnerabilidad similar a la COVID-19, lo que exigirá **reducir la carga de enfermedad crónica en España en los próximos años**.

Para garantizar que este escenario se produzca, **es necesario**: a) **interiorizar que una nueva pandemia** de virus respiratorios de alta gravedad **no solo es posible sino probable**, a corto o medio plazo; b) **identificar al responsable** (persona, institución) **de llevar a cabo las medidas propuestas** en este informe u otros informes complementarios; c) **proporcionar los medios necesarios** para hacer que las medidas propuestas en este informe resulten creíbles; y d) **desarrollar un mecanismo de rendición anual de cuentas** sobre el trabajo realizado y los logros alcanzados.

El presente informe propone una **Hoja de Ruta** con un total de **72 acciones** agrupadas en 12 componentes (que integran las 15 dimensiones de análisis de esta evaluación), que definen las tareas a abordar (especificando responsables y plazos) en los próximos años. A continuación se lista el conjunto de propuestas:

1. Redefinir los mecanismos de coordinación, planificación y preparación ante futuras pandemias
  - » Elaborar un **Plan Nacional de Preparación y Respuesta ante Emergencias Sanitarias**
  - » Establecer un **Plan General de Reservas Estratégicas** y su sistema de gestión
  - » Disponer de **censos actualizados de establecimientos críticos**
  - » Crear una **red de profesionales y equipos en disposición de actuación inmediata**
  - » Potenciar el desarrollo de **espacios de encuentro entre profesionales de distintos ámbitos**, y establecer **alianzas** con instituciones de conocimiento experto externas al SNS
2. Actualizar la legislación que ampara las actuaciones en crisis sanitarias
  - » Actualizar y hacer cumplir la **Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública**
  - » Desarrollar el Real Decreto de **creación de la Red de Vigilancia en Salud Pública** y la **Estrategia de Vigilancia en Salud Pública**
  - » Modificar las **leyes** que amparan las **actuaciones en crisis sanitarias**
3. Promover estructuras resilientes de salud pública, con suficiencia de recursos y procesos de trabajo normalizados
  - » Crear la **Agencia Estatal de Salud Pública**
  - » Definir protocolos normalizados de trabajo en **vigilancia epidemiológica** y reforzar/modernizar los **sistemas de alerta de salud pública**

- » Establecer **metodologías de trabajo comunes para el proceso de rastreo** y desarrollar **sistemas de información** para la identificación, notificación y seguimiento de casos
  - » **Reforzar la salud pública** mediante la ampliación y diversificación de **recursos humanos**
  - » Mantener una **inversión continuada y sistemática en salud pública**
  - » Reforzar y consolidar **planes estratégicos de vacunas**
  - » Avanzar en la **integración de las fuentes de información socioeconómica**
  - » Desarrollar una propuesta para **fortalecer el ECDC** y reforzar la participación en el **“WHO Pandemic Hub”**
- 4.** Reforzar y revalorizar la atención primaria de salud, asegurando la suficiencia de recursos e impulsando nuevos modelos de relación
- » Definir un **plan general de atención primaria** para actuar en **crisis sanitarias**
  - » Reforzar la **dotación de recursos humanos en atención primaria**
  - » **Revalorizar la medicina y enfermería de familia y comunitaria**
  - » Potenciar los **nuevos modelos de relación con atención primaria y hospitalaria y pacientes**
  - » Avanzar en la **implementación de la Estrategia de Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud**
  - » **Evitar la duplicidad de consultas**

5. Fortalecer la coordinación nacional de los servicios de emergencias y urgencias sanitarias y la optimización de los recursos disponibles
  - » Desarrollar un **plan nacional de emergencias y urgencias**
  - » Activar, desde el inicio de una pandemia o crisis sanitaria, **teléfonos de información y asistencia** específicos y contar con **líneas telefónicas de reserva**
  - » Definir **planes de contingencia y colaboración específicos**
  - » Fomentar la **hospitalización a domicilio**
  - » Mejorar la **coordinación nacional de las Unidades de Cuidados Intensivos**
  - » Incrementar las **unidades de cuidados intermedios** en hospitales
  - » Asegurar la rápida instauración de **circuitos diferenciados de pacientes respiratorios**
  - » Desarrollar itinerarios de **formación específica sobre el manejo de pacientes críticos (cuidados intensivos)**
  - » Potenciar la **telemedicina** y protocolizar su uso
  - » Promover la **versatilidad arquitectónica de los hospitales**
  
6. Robustecer la gestión de los recursos, humanos y materiales, necesarios para hacer frente a crisis sanitarias
  - » Mejorar las **condiciones de contratación de profesionales** e incentivar la ocupación de puestos de difícil cobertura
  - » **Profesionalizar la dirección y gestión** de la atención primaria y hospitalaria
  - » Implementar **planes de formación continuada acreditada** en materias relacionadas con la respuesta a crisis sanitarias

- » Facilitar los procesos de **compra centralizada**
  - » Asegurar el conocimiento experto del personal sanitario sobre los **Equipos de Protección Individual (EPI)**
7. Impulsar la investigación, desarrollo e innovación en salud pública
- » Reforzar la **investigación**, el **conocimiento** y la **evidencia** de las intervenciones de **salud pública**
  - » Fomentar la contratación de **personal estable en investigación**, con perfiles multidisciplinares
  - » Establecer **equipos de trabajo con capacidad analítica** en situaciones de crisis sanitaria
  - » Incrementar la **inversión en investigación** y mantenerla estable en el tiempo
  - » Fomentar la colaboración entre centros para la realización de **ensayos clínicos, ensayos de campo y estudios observacionales**
  - » Promover y regular la **producción de datos abiertos**
  - » Reforzar la investigación sobre los **determinantes sociales y ambientales de la salud**
8. Incrementar la capacidad analítica de la red de laboratorios y mejorar sus sistemas de alertas
- » Complementar la **red de laboratorios de referencia**
  - » Incrementar la **capacidad analítica** en laboratorios de **microbiología y medicina de laboratorio**
  - » Facilitar el **acceso a pruebas diagnósticas** en atención primaria y hospitalaria
  - » Reforzar la **formación tecnológica** de profesionales de laboratorio

- » Mejorar los **sistemas de alertas de laboratorios** en los niveles asistenciales
9. Ampliar y reforzar los mecanismos de prevención y control de infecciones en entornos sociosanitarios y otros entornos residenciales
- » Reforzar los contenidos sobre crisis sanitarias y medidas de prevención y control de infecciones en la **formación profesional y universitaria**
  - » Reforzar la **formación** continua de profesionales en la **prevención de riesgo biológico, infecciones y uso de equipos de protección**
  - » Revisar la **calificación de nivel de agente biológico** en paralelo a la evidencia científica y/o al cambio en el contexto
  - » Redefinir la naturaleza del **espacio sociosanitario**
  - » Reforzar y dar continuidad a la **coordinación** establecida entre el **ámbito asistencial** y el **sociosanitario y otros ámbitos residenciales**
  - » Regular la elaboración de **planes de contingencia** que incluyan el establecimiento de medidas para el **control de brotes**
  - » Ampliar y reforzar las **inspecciones** en cuanto a arquitectura, personal y requisitos funcionales
  - » Incorporar la consideración de **riesgo biológico**
  - » Considerar **nuevas necesidades arquitectónicas** en la construcción o reforma de los centros
  - » Contemplar como **esenciales** los **servicios de prevención de riesgos laborales y de medicina preventiva** del ámbito sociosanitario y mejorar la coordinación entre ellos

**10.** Priorizar el desarrollo e integración de los sistemas de información sanitaria que faciliten la gestión y el control de futuras pandemias

- » Integrar los sistemas de información de los servicios de salud, asegurando su **interoperabilidad** a nivel autonómico y nacional, y **sistematizar la historia clínica digital**
- » Incrementar el **presupuesto** destinado al desarrollo de sistemas de información de **vigilancia epidemiológica**
- » Incorporar **nuevos perfiles tecnológicos** en los servicios de salud
- » Avanzar en la publicación de **datos epidemiológicos y asistenciales abiertos**
- » Priorizar el desarrollo de **sistemas de información para la vigilancia en salud pública** proactivos, de fácil acceso e interoperables
- » Avanzar en la **transformación digital de la atención primaria**
- » Desarrollar un marco normativo para la **interoperabilidad de los sistemas del sector sanitario privado, mutualidades y farmacias**

**11.** Desarrollar programas que favorezcan la humanización de la atención y protejan la salud mental de los profesionales

- » Impulsar políticas de **humanización en la atención sanitaria**, especialmente en las UCI
- » Desarrollar **programas de salud mental para profesionales**

- 12.** Diseñar planes de comunicación específicos para crisis sanitarias, que aseguren la transmisión de información rigurosa y efectiva a profesionales y ciudadanía
- » Desarrollar un **plan de comunicación versátil** dirigido a profesionales y ciudadanía en situaciones de crisis sanitaria
  - » Establecer **canales de comunicación específicos para profesionales**
  - » Ofertar **formación continuada sobre técnicas de comunicación** para profesionales del sector salud
  - » Adaptar el funcionamiento de los **call centers**, aplicando la **inteligencia artificial**, para dar respuesta a las necesidades de información de la ciudadanía

Si estas acciones son refrendadas por el CISNS, sería útil establecer un mecanismo de seguimiento de la Hoja de Ruta. Creemos que España cuenta con las capacidades necesarias para implantar estas acciones en los plazos propuestos y confiamos en que ello nos permitirá prevenir y, sobre todo, afrontar la próxima pandemia en condiciones mejores que las de la COVID-19.

# EXECUTIVE SUMMARY

The COVID-19 pandemic put health systems and economies around the world under stress. **In Spain, during the first five waves of the COVID-19 pandemic**, the period that serves as the frame of reference for this report, **almost 5 million confirmed cases were recorded according to official sources, 431,891 hospitalizations, 41,138 admissions in Intensive Care Units (ICUs) and 87,080 deaths.** In addition, the economic slowdown resulting from the pandemic pushed back Gross Domestic Product (GDP) to levels close to those of 2016.

The ultimate purpose of evaluating the performance of the Spanish National Health System (SNS) in the face of the COVID-19 pandemic is **to offer useful information** that guides decision-making **to strengthen and unite the SNS**, making it more resilient to future pandemic threats. To this end, it adopts the methodology proposed by the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) and the World Health Organization (WHO) to carry out **After-Action Reviews (AARs)**.

This evaluation contemplates **15 dimensions** of analysis structured in **3 major areas**, proposed by the Interterritorial Council of the National Health System (CISNS): crisis **management**, system **capacities**, and **information and communication**. The analysis and recommendations contained in this document are based on a **wide range of technical reports and fieldwork** (19 self-assessment questionnaires, 15 focus groups, 60 individual interviews, 2 population-based surveys and 3 workshops), in addition to a thorough review of the literature. Therefore, it counts on the **participation** of hundreds of people who have contributed their experience and expert judgment, as well as that of thousands of other citizens and professionals.

**Several lessons can be learned** from the pandemic. Firstly, **Spain should strengthen its action in international bodies** to support politically and financially the prevention activities of the next pandemic. We also know that **in January 2020 we were not sufficiently prepared**. The lack of strategic stock of material needed to deal with a respiratory virus pandemic, weak information and early warning systems, or insufficient diagnostic resources, to name a few, corroborate this. Nor was the legal framework sufficient to deal with the health crisis.

Some of the errors in the response to the pandemic were due to **pre-existing problems in the health system**. These include the gap between public health and care levels,

deficiencies in epidemiological surveillance systems, structurally under-sized human resources for the day-to-day activity of public health services, and the absence of an adequate information system at national level.

Special mention deserves the **lack of prior protocols** in nursing homes for the elder and other vulnerable groups and the limited coordination between the health system and social services, which were at the origin of the tragedy these facilities witnessed.

In some cases, there were contradictions in the response of different administrations involved. **Coordination failures** were seen in many areas, such as in the ERs and emergency services, in the mechanisms for sharing medical resources between territories or in the acquisition of necessary material to respond to the pandemic. **Likewise, the CISNS was not sufficiently effective as an instrument** for adopting homogeneous decisions, when needed.

There were also some very striking **communication errors**. In addition, there was some **infodemic and informative intoxication**, mainly in relatively minority media and social networks.

Beyond aspects that could be clearly improved, there is a great general lesson: even though we were not prepared for the COVID-19 pandemic, **many things were well done** when it came. To be highlighted: the often autonomous, and in some cases heroic, **response of** health care, public health and social care **professionals**, as well as the professionalism and dedication of both the Military Forces and Security Forces; the excellent **vaccination campaign**; the **creation of a single command** at the beginning of the pandemic and the continuous communication between the central government and the Autonomous Communities (AC); the **priority orientation** of the science and technology system, and particularly of the health system, **towards COVID-19 research**; the **quick application of information and communication technologies** (e.g. for teleworking), with excellent population coverage; the introduction of Temporary Employment Regulation Files (ERTEs) and other **social protection measures**; the availability of good production, logistics, distribution and communication infrastructure; the zeal of millions of **essential service professionals**; and the **permanent communication** of the authorities and many independent scientific and professional societies with the citizens, as well as the almost immediate and high quality **information** provided by big media.

The full application of these lessons would lead to what we call an **ideal scenario to face a new pandemic**. To deal with a new pandemic that awaits, somewhere in the future, this ideal scenario should include the following key measures:

- 1 To wisely apply the precautionary principle** to prevent (if in time), or at least to delay, the disease from surpassing our borders. In general, the sooner we intervene, the better.
- 2 The early detection of the appearance of cases** of the disease, in order to try to control its expansion.
- 3** The first decisions must be taken by **a health crisis management committee** advised by an **ad hoc scientific-technical committee**. It is necessary to promote an atmosphere of understanding that allows **transparency to be reconciled with the protection of advisory teams** against excessive social pressure and media whipping.
- 4** Measures taken must be sheltered from the outset by a **clear and sufficient legal framework**, providing legal certainty for decision-makers. A **professional and social culture that does not overly penalize the error** in the management of the early stages of a pandemic is also essential.
- 5** In parallel, a predesigned **communication strategy** to citizens should be launched. It is prudent **to avoid as much as possible the public frontal discrepancy** of those who lead the fight against the pandemic. Also, public health measures should not be used as a nurture for the stark political dispute.
- 6** In addition, **sufficiently proven contact tracing apps** should be available to facilitate disease spread control.

- 7 Stockpiles of **specific protective materials should be mobilized early.**
- 8 Also at an early stage, **protection protocols** should be established **for the *a priori* most vulnerable** segments of the population and tested through **regular exercises or drills.**
- 9 If a new pandemic occurs, we should have: a **more empowered population** to manage their disease; **strengthened primary care** with greater **capacity** to solve health problems; both levels of care (primary and hospital) with capacity for the efficient use of all resources and, in addition, to transform and expand them. The system will be more resilient if the staff of each specialty have **good basic training.** On the other hand, it will be necessary to agree certain **mechanisms for transferring patients** between Autonomous Communities and between countries, as well as **referral protocols** between centers. In extreme cases, **prioritization and rationing protocols** for care will have to be agreed upon.
- 10 The **possible vaccine** against a new pandemic should be manufactured quickly and at **reasonable prices** to be distributed and administered **in sufficient quantity where most needed,** and not only where there is more purchasing power.
- 11 It is imperative **to avoid** as much as possible that the impact of the pandemic mostly affects the less favorable groups, **increasing the pre-existing inequalities.**
- 12 Finally, a healthier population will be likely more resistant to pandemics with characteristics of vulnerability like COVID-19, which will require **reducing the burden of chronic disease in Spain in coming years.**

To ensure that this scenario occurs, **it is necessary**: (a) **to internalize that a new pandemic** of high-gravity respiratory viruses **is not only possible but likely**, in the short or medium term; (b) **to identify who** (person, institution) **will be in charge of carrying out the measures proposed** in this or other supplementary reports; (c) **to provide the necessary means** to make credible the proposed measures; and (d) **to develop an annual accountability mechanism** for the work done and achievements.

This report proposes a **Roadmap** with a total of **72 actions** grouped into 12 components (comprising the 15 dimensions of analysis of this evaluation), which define the tasks to be addressed (specifying responsible and deadlines) in the coming years. The set of proposals is the following:

1. Redefine mechanisms for coordination, planning and preparedness for future pandemics
  - » Develop a **National Health Emergency Preparedness and Response Plan**
  - » Establish a **General Strategic Reserve Plan** and its management system
  - » Have **updated censuses of critical facilities**
  - » Create a **network of professionals and teams available for immediate action**
  - » Promote the development **of meeting spaces between professionals from different fields**, and establish **alliances** with expert knowledge institutions outside the SNS
2. Update the legislation that shelters actions in health crises
  - » Update and enforce the **General Public Health Law (Law 33/2011, October 4th)**

- » Develop the Royal Decree **establishing the Public Health Surveillance Network and the Public Health Surveillance Strategy**
  - » Modify the **laws** that shelter **actions in health crises**
- 3.** Promote resilient public health structures, sufficiently endowed, and provided with standardized work processes
- » Create the **State Public Health Agency**
  - » Define standardized working protocols in **epidemiological surveillance** and strengthen/modernize **public health alert systems**
  - » Establish **common working methodologies for the tracking process** and develop **information systems** for the identification, reporting and follow-up of cases
  - » **Strengthening public health** by expanding and diversifying **human resources**
  - » Maintain a **continuous and systematic investment in public health**
  - » Strengthen and consolidate **strategic vaccine plans**
  - » Advance in the **integration of socio-economic information sources**
  - » Develop a proposal to **strengthen the ECDC** and participation in the **“WHO Pandemic Hub”**
- 4.** Strengthen and value primary health care, ensuring resource adequacy and promoting new relationship models
- » Define a **general primary care plan** to act in **health crises**
  - » Strengthening **human resources in primary care**

- » **Value family and community medicine and nursing**
  - » Enhancing **new models of relationship with primary and hospital care and patients**
  - » Advance in the **implementation of the Strategy for Addressing Chronicity in the National Health System**
  - » **Avoid duplication of medical visits**
- 5.** Strengthening national coordination of emergency and services and ERs and optimizing available resources
- » Develop a **national emergency and ERs plan**
  - » Activate, from the beginning of a pandemic or health crisis, specific **information and assistance telephones** and have available **extra telephone lines**
  - » Define **specific contingency and collaboration** plans
  - » **Encourage home hospitalization**
  - » Improve **national coordination of Intensive Care Units**
  - » Increase **intermediate care units** in hospitals
  - » Ensure the rapid set up of **differentiated circuits of respiratory patients**
  - » Develop **specific training pathways on the management of critical patients (intensive care)**
  - » Enhance **telemedicine** and protocolize its use
  - » Promote the **architectural versatility of hospitals**

6. Strengthen the management of the resources, human and material, necessary to deal with health crises
  - » Improve the **conditions of recruitment of professionals** and incentivize the occupation of posts of difficult coverage
  - » **Professionalize the direction and management** of primary care and hospitals
  - » Implement **accredited continuing training plans** in matters related to the response to health crises
  - » Facilitate **centralized purchasing** processes
  - » Ensure expert knowledge of health personnel on **Personal Protective Equipment (PPE)**
  
7. Boosting research, development and innovation in public health
  - » Strengthen **research, knowledge** and **evidence** of **public health** interventions
  - » Encourage the recruitment of **stable research staff**, with multidisciplinary profiles
  - » Establish **work teams with analytical capacity** in situations of health crisis
  - » Increase **investment in research** and keep it stable over time
  - » Encourage collaboration between centers for **clinical trials, field trials and observational studies**
  - » Promote and regulate the **production of open data**
  - » Strengthening research on **social and environmental determinants of health**

8. Increase the analytical capacity of the laboratory network and improve its alert systems
  - » Complement the **network of reference laboratories**
  - » Increase **analytical capacity** in **microbiology and laboratory medicine** laboratories
  - » Facilitate **access to diagnostic tests** in primary and hospital care
  - » Strengthening the **technological training** of laboratory professionals
  - » Improve laboratory **alert systems** at different care levels
  
9. Expand and strengthen infection prevention and control mechanisms in social and health settings and other residential settings
  - » Strengthening contents on health crises and infection prevention and control measures in **vocational and university education**
  - » Strengthen the continuous **training** of professionals in the **prevention of biological risk, infections and use of protective equipment**
  - » Review the **biosafety levels** for biological agents in parallel with scientific evidence or change in context
  - » Redefine the nature of **long-term care**
  - » Strengthening and continuing the **coordination** established between the **healthcare sector** and **nursing homes** and other **institutional residential**
  - » Regulate the development **of contingency plans** including the establishment of measures for the **control of outbreaks**
  - » Expand and strengthen **inspections** in terms of architecture, personnel and functional requirements
  - » Incorporate the consideration of **biological risk**

- » Consider **new architectural needs** in the construction or refurbishment of the centers
- » Consider occupational **risk prevention and preventive medicine services** in the long-term care field as **essential** and improve coordination between them

**10.** Prioritize the development and integration of health information systems that facilitate the management and control of future pandemics

- » Integrate the information systems of health services, ensuring their **interoperability** at regional and national level, and **systematize the electronic medical record**
- » Increase the **budget** for the development of **epidemiological surveillance** information systems
- » Incorporate **new technological profiles** in health services
- » Advance the publication of **open epidemiological and care data**
- » Prioritize the development of **information systems for** proactive, easily accessible and interoperable **public health surveillance**
- » Advance the **digital transformation of primary care**
- » Develop a regulatory framework for the **interoperability of private health systems, mutual funds and pharmacies**

**11.** Develop programs that promote the humanization of care and protect the mental health of professionals

- » Promote **humanization policies in health care**, especially in intensive care units
- » Develop **mental health programs for professionals**

- 12.** Design specific communication plans for health crises, which ensure the transmission of rigorous and effective information to professionals and citizens
- » Develop a **versatile communication plan** aimed at professionals and citizens in situations of health crisis
  - » Establish **specific communication channels for professionals**
  - » Offer **continuous training on communication** techniques for health professionals
  - » Adapt the operation of **call centers**, by applying **artificial intelligence**, to respond to the information needs of citizens

If these actions are endorsed by the CISNS, it would be useful to establish a monitoring mechanism for the Roadmap. We believe that Spain has the necessary capacities to implement these actions within the proposed deadlines and we trust that this will allow us to prevent and, above all, to face the next pandemic in better conditions than those of COVID-19.



# 1. TRES AÑOS DESPUÉS DE LA PRIMERA OLA DE COVID-19:

*ESTE INFORME SIGUE SIENDO OPORTUNO*

Desde el momento en que apareció la COVID-19 hasta hoy hemos aprendido muchas cosas sobre cómo responder a una crisis sanitaria como la que supuso la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2. Una parte de las lecciones aprendidas se identificaron de inmediato y se incorporaron fácilmente. Otras, en cambio, han requerido más tiempo y son más complejas de articular. Algunas, finalmente, precisan de más **perspectiva** y de un proceso de **reflexión** sosegado para ser identificadas y traducirse en acciones. En cualquier caso, aprender de la experiencia exige un proceso de **análisis riguroso y concienzudo** de lo vivido. El análisis sistemático, transparente y minucioso ha sido la base de múltiples evaluaciones realizadas hasta ahora en todo el mundo: desde las que se produjeron apenas transcurrido un año del comienzo de la pandemia, como la del Panel Independiente de la OMS (1), hasta las más recientes propuestas, como la publicada por los CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) estadounidenses a comienzos de 2023 (2), pasando por muchas otras elaboradas por diversas instituciones (3-9). Esa también ha sido la base del presente informe, que se ha sustentado sobre un **amplio conjunto de documentos técnicos y trabajos de campo**, a los que hay que sumar una exhaustiva revisión de la literatura, tal y como se detalla en el apartado metodológico. Asimismo, con

objeto de facilitar la contribución de todas las partes interesadas, a lo largo de todo el proceso se ha promovido la **participación** de centenares de personas que han aportado su experiencia y juicio experto, y también la de miles de ciudadanos y profesionales que han contribuido, con sus valoraciones, a completar el análisis. El enfoque esencialmente participativo de esta evaluación ha constituido una de sus características esenciales.

El resultado es el presente texto, cuyo objetivo principal es extraer, con **espíritu constructivo y propositivo**, las lecciones aprendidas del pasado para combatir mejor futuras pandemias, haciendo una **llamada de atención** a quienes tienen responsabilidad para ponerlas en práctica. Pese a que el foco de este informe es el SNS español, no puede obviarse que la respuesta a una eventual pandemia requiere, además de intervenciones de ámbito nacional en otros sectores, de la colaboración de otros países e instituciones.

Sin duda, **la mejor forma de luchar frente a una futura pandemia (producida por un agente infeccioso grave que carezca de vacuna o tratamiento eficaz) es prevenirla.**

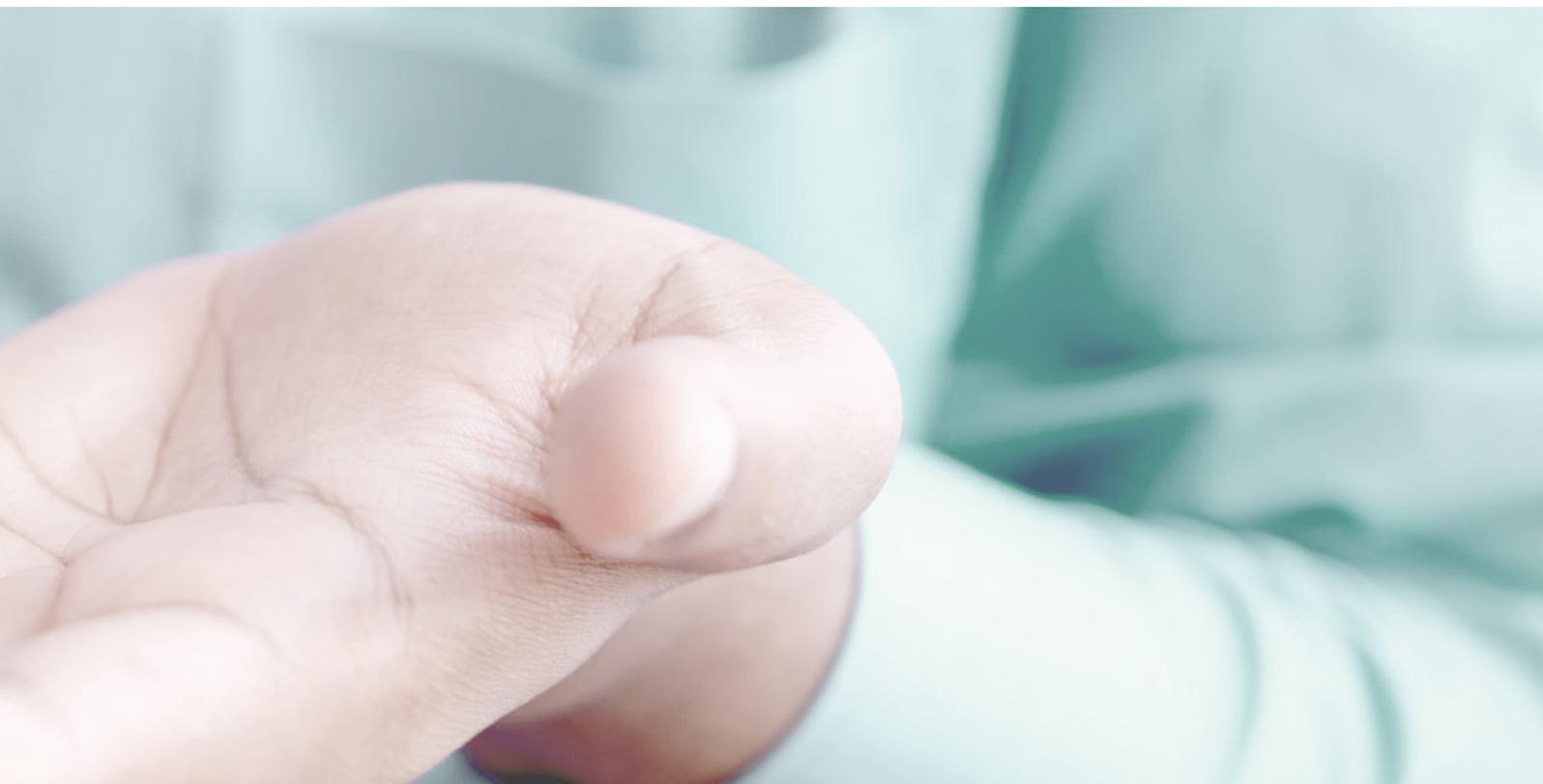
Para ello es necesario controlar localmente los brotes de enfermedades infecciosas con potencial pandémico que con cierta frecuencia se producen en muchos sitios del mundo. Si el brote se extiende y conduce a una pandemia, incluso los países con mejor nivel de preparación sufrirán importantes consecuencias negativas. El hecho es que hasta las personas de los países que mejor han afrontado la pandemia de COVID-19, según se deriva del reducido impacto sobre su esperanza de vida y el pequeño exceso de mortalidad general producido por la misma, como Noruega, Corea del Sur, Japón o



Australia, entre otros (10-12), han sufrido también de forma dramática las consecuencias de las medidas no farmacológicas para contener o mitigar la pandemia y el deterioro de sus economías.

Nadie sabe cómo ni cuándo será la próxima pandemia. Pero la experiencia del último siglo sugiere que los virus respiratorios, como los de la gripe y los coronavirus, son los de mayor potencial pandémico por su gran capacidad de transmisión, pues ésta se produce principalmente por vía aérea a través de aerosoles y no requiere contacto físico. Por otro lado, la progresiva pérdida de espacio natural no ocupado por la especie humana hace aún más probable el contacto entre animales que son reservorio de los virus y las personas, lo que facilita un salto de especie de los virus para alojarse y producir enfermedad en humanos. Por ello, por la creciente concentración de la población mundial en ambientes urbanos, y por la enorme movilidad de la gente en el planeta, no es posible descartar una nueva pandemia de extensión rápida en un futuro próximo. Estas razones, y la dificultad de contar con tratamientos de alta eficacia y vacunas universales frente a estos virus a corto plazo, **convierten la prevención de la próxima pandemia en una cuestión urgente e importante.**

La **prevención pandémica** requiere la colaboración internacional estrecha y solidaria, y debe evitar el señalamiento o estigmatización de las personas infectadas o los países que alertan de la aparición de un nuevo virus (13). Solo así se podrá monitorizar la aparición de nuevas variantes con potencial pandémico en el mundo, mediante una red apropiada



de muestreo y de laboratorios diagnósticos, incluida la capacidad de secuenciación, a nivel local o regional. También requiere de **sistemas de vigilancia epidemiológica** de la aparición de la enfermedad y de sus determinantes para la detección precoz de los brotes, y de **sistemas sanitarios razonablemente fuertes y de amplia cobertura**, incluso en los países de menor renta, que permitan controlarlos localmente, utilizando tanto medidas de salud pública como la adecuada atención clínica a quienes enferman. Asimismo, se necesitan **sistemas de protección social**, que faciliten que los casos, contactos y el conjunto de la población de la zona sigan las recomendaciones de salud pública sin ver afectadas sus rentas a corto plazo. También es necesario aumentar las **inversiones en investigación y desarrollo** de nuevos anti-infecciosos, deseablemente de amplio espectro, y de vacunas, así como las capacidades locales o regionales para producirlos, almacenarlos y distribuirlos a precios razonables y de forma equitativa cuando sea necesario (14). Por último, hace falta un **nuevo marco legal** que facilite un nuevo gobierno mundial de la salud que haga todo esto posible, tal como propuso el Panel Independiente de la OMS (1), y, por supuesto, importantes **recursos financieros** (1). Sin embargo, estos recursos son relativamente pequeños en comparación con los costes sanitarios, sociales y económicos de la pandemia de COVID-19.

**Desgraciadamente, las cosas no van bien pues**, según señaló el informe de seguimiento a 1 año de las presidentas del mismo Panel Independiente, **los progresos realizados son escasos, y puede producirse una nueva pandemia antes de que las recomendaciones del Plan se hayan implementado (con suerte, no antes de 2030)** (15).

**Por tanto, parece que hemos aprendido poco a nivel global de la experiencia de la reciente pandemia.** La primera conclusión para España es que debería reforzar su acción en los organismos internacionales (G20, OMS, Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial, Unión Europea) para apoyar política y financieramente las acciones de prevención de la próxima pandemia. También tiene interés estratégico fomentar la incorporación de profesionales de nuestro país en dichas organizaciones, quienes podrían ejercer un papel clave en beneficio de los intereses generales, incluyendo también los nacionales (16).



## 2. IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN ESPAÑA

Como indica en su informe el Panel Independiente para la Preparación y Respuesta frente a Pandemias (1), la COVID-19 ha demostrado cómo una enfermedad infecciosa puede arrasarse el planeta en pocas semanas y hacer retroceder el desarrollo sostenible varios años.

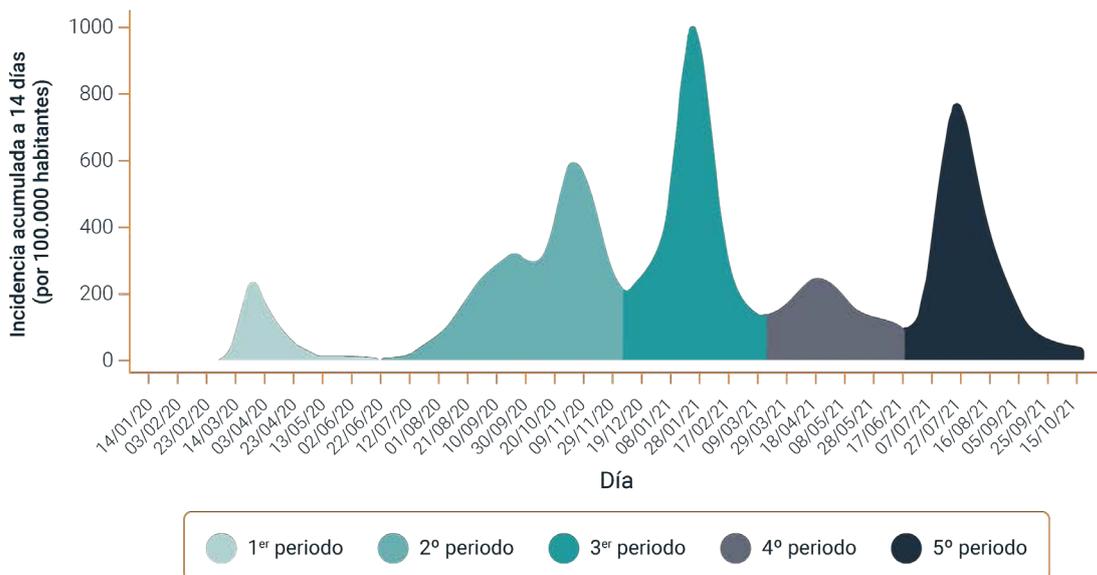
A nivel mundial, hasta el 18 de octubre de 2021 se habían declarado casi 244 millones de casos confirmados y 5 millones de muertes (17), con una gran desigualdad en la incidencia por países, atribuible entre otras causas y en un porcentaje variable a diferencias en los sistemas de vigilancia, cobertura sanitaria, acceso a pruebas, estructura social y demográfica, y gestión de la crisis.

**En España, durante las cinco primeras ondas de la pandemia de COVID-19** (Figura 1), período que sirve de marco de referencia para el presente informe, **se registraron según fuentes oficiales casi 5 millones de casos confirmados, 431.891 hospitalizaciones, 41.138 ingresos en UCI y 87.080 personas fallecidas** (18).



**En España, durante las cinco primeras ondas de la pandemia de COVID-19, se registraron casi 5 millones de casos confirmados, 431.891 hospitalizaciones, 41.138 ingresos en UCI y 87.080 personas fallecidas, con especial impacto en las personas de mayor edad.**

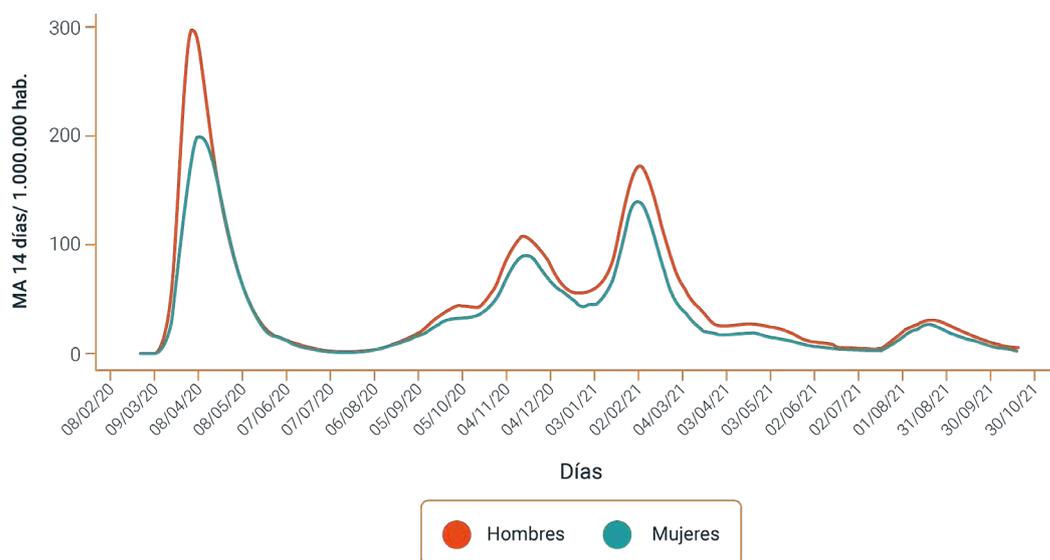
Figura 1. Incidencia acumulada a 14 días de COVID-19 en España (cinco primeras ondas pandémicas)



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.

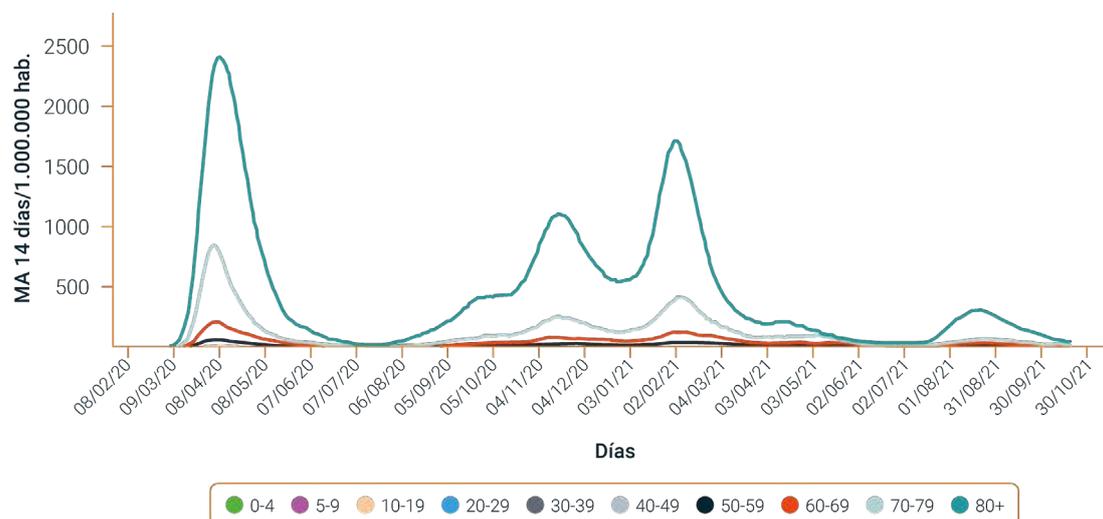
Hay que recordar que estos datos, a pesar de su magnitud, infraestiman las cifras reales, especialmente los casos confirmados y las muertes, y particularmente durante la primera onda pandémica, debido a la diferente disponibilidad y uso de pruebas diagnósticas y a los cambios en los sistemas de vigilancia epidemiológica. El Estudio Nacional de sero-Epidemiología de la Infección por SARS-CoV-2 en España (ENE-COVID) (19) proporciona una estimación más real del número de personas infectadas que, a finales de noviembre del 2020 (e incluyendo por tanto las dos primeras ondas), cifra los casos en el 9,9% de la población española, lo que representa aproximadamente 4.700.000 personas, casi tres veces más que los casos confirmados identificados por la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica en ese periodo. En octubre de 2021 dicho porcentaje era al menos del 15%, con cifras ligeramente superiores entre las mujeres (20). En el caso de hospitalizaciones y muertes, esta proporción varía según los datos notificados, siendo superior entre los hombres en todas las ondas (Figura 2), aunque el factor con más peso ha sido la edad, con un impacto muy significativo entre las personas mayores de 80 años (Figura 3).

Figura 2. Tasa de mortalidad acumulada (MA) a 14 días por sexo en España. Casos de COVID-19 notificados a la RENAVE (cinco primeras ondas pandémicas)



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.

Figura 3. Tasa de mortalidad acumulada (MA) a 14 días por grupo de edad en España. Casos de COVID-19 notificados a la RENAVE (cinco primeras ondas pandémicas)

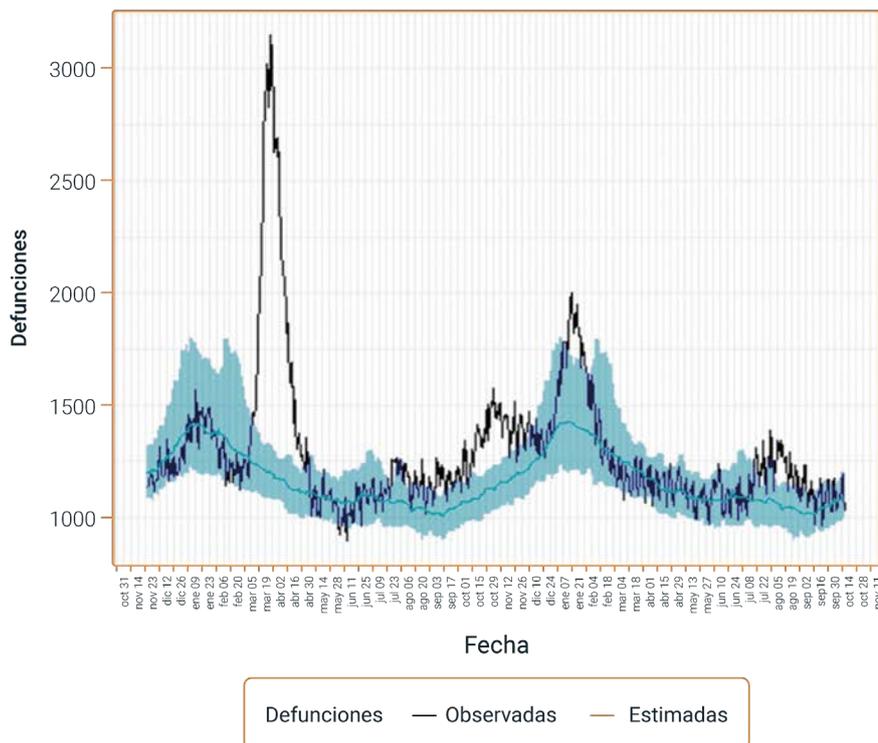


Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.

Desde 2004, el Sistema de Vigilancia de la Mortalidad Diaria (MoMo) permite estimar de forma indirecta el impacto sobre la mortalidad de cualquier evento de importancia en salud pública. Como se aprecia en la Figura 4, desde marzo de 2020 se identifican varios episodios de exceso de muertes, que coinciden con las ondas epidémicas por COVID-19, con especial relevancia en la primera, donde identifica una sobremortalidad del 65% durante el lapso que va desde el 10 de marzo al 9 de mayo del 2020 (46.635 muertes), algo superior en las mujeres (65 vs 62% en hombres) y muy ligada a la edad, con un exceso del 76% entre las personas de 75 y más años (39.000 muertes, una gran parte de personas viviendo en residencias de mayores), frente al 55% sufrido por en el grupo de edad de 65 a 74 años (5.463) y el 23% en la población menor de 65 años (2.324).

En el resto de los episodios de sobremortalidad identificados, el exceso es importante pero menor. Aun así, hasta mediados de octubre del 2021 se identifica un exceso de 95.000 personas fallecidas, un 25% más de las esperadas, porcentaje similar en ambos sexos (21).

Figura 4. Mortalidad por todas las causas observada y esperada en España desde noviembre de 2019 (cinco primeras ondas pandémicas)



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.

Este exceso de mortalidad ha provocado un descenso en la esperanza de vida al nacer, que a finales del 2020 se situaba en conjunto en 1,5 años, con mayor pérdida en mujeres que en hombres (22).

Además de este impacto directo, al que habría que añadir las secuelas de la COVID-19 de larga duración, fenómeno todavía en estudio, la pandemia ha provocado un impacto muy importante en la salud mental, sobre todo en la población infanto-juvenil (derivado en parte del confinamiento, particularmente duro y prolongado en el caso de España en comparación con otros países) (23) y también un retraso en el diagnóstico y manejo del resto de patologías, así como en los programas de cribado (20,24).

Este impacto no ha sido igual ni ha sucedido al mismo tiempo en todo el Estado, con claras diferencias entre territorios que no son objeto de este informe. Dentro de un mismo territorio, los impactos comentados tampoco se han distribuido de manera homogénea. Aunque la evidencia no es totalmente consistente, parece que han afectado de manera especial a los sectores más desfavorecidos, a los que también afectaron en

A large white quotation mark icon on a teal background.

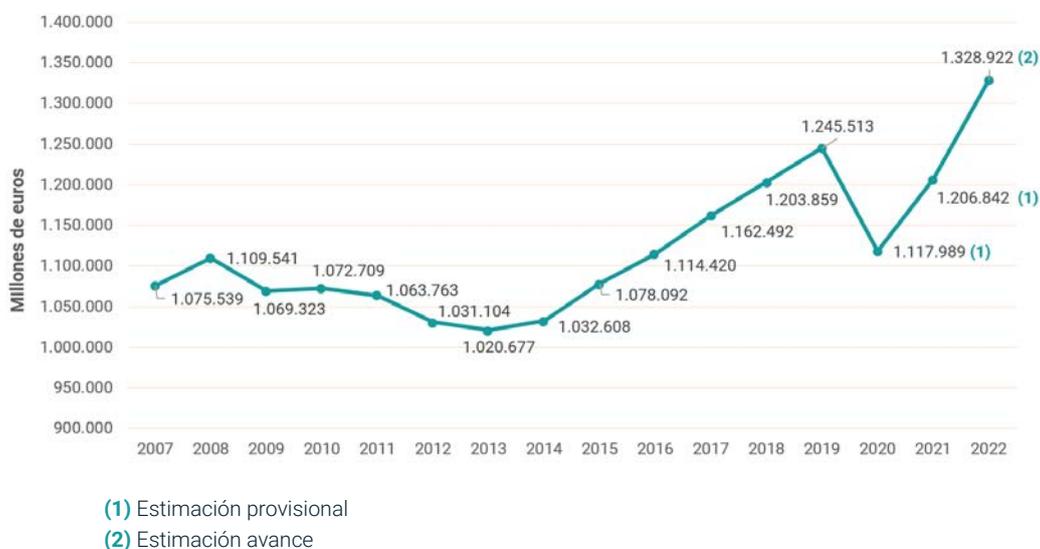
***La pandemia afectó considerablemente las relaciones sociales, las condiciones de vida y de trabajo, la enseñanza y, en general, la prestación de servicios públicos. Impactó también de manera importante en la violencia de género y en la salud mental de la población.***

mayor proporción las medidas adoptadas para controlar la pandemia (confinamientos, distancia social, educación a distancia, etc.) (25).

Pero este impacto no se circunscribe al ámbito sanitario, al alterar e incluso paralizar muchos de los elementos que conforman el día a día de nuestra sociedad. Así, también se vieron afectadas de forma importante las relaciones sociales, las condiciones de vida y trabajo, la enseñanza y, en general, la prestación de todos los servicios públicos, cuya accesibilidad se vio dificultada de manera significativa. La pandemia impactó también en la violencia de género, y las mujeres acusaron particularmente las consecuencias del confinamiento, con una mayor dedicación a las tareas domésticas y de cuidado de los miembros del hogar (26).

Los indicadores económicos registraron variaciones espectaculares. La Figura 5 ilustra el frenazo económico derivado de la pandemia, que hizo retroceder el PIB a niveles próximos a los de 2016. Esta caída de la actividad económica fue mucho más brusca e intensa que la sufrida durante la Gran Recesión, y se tradujo asimismo en un aumento notable del déficit público (Figura 6). Sin embargo, y a diferencia de lo ocurrido en la crisis de 2008, el aumento del déficit que siguió a la pandemia se debió más al comportamiento expansivo de los gastos que a la contracción registrada por los ingresos públicos, como consecuencia de la decidida política contracíclica adoptada en España y en toda la Unión Europea.

Figura 5. Producto Interior Bruto a precios de mercado. España (2007-2022)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital del Gobierno de España.

Figura 6. Capacidad/necesidad de financiación (superávit/déficit público). España (2007-2021)



Fuente: Eurostat. Oficina Estadística de la Unión Europea.

Estas pocas cifras nos indican que el impacto de la pandemia ha sido demoledor, tanto sobre la salud de la población como sobre el tejido económico de España.

A continuación, se presentan los principales hitos de las cinco primeras ondas pandémicas en España (Figura 7), con objeto de ofrecer una visión panorámica de su evolución y de la respuesta organizada por los poderes públicos.



---

***Los indicadores económicos  
registraron variaciones  
espectaculares, retrocediendo  
el PIB a niveles próximos a  
los de 2016.***



# Figura 7. Cronología de las cinco primeras ondas pandémicas de la COVID-19 en España. Resumen de hitos.

## ONDA PANDÉMICA

● Previo

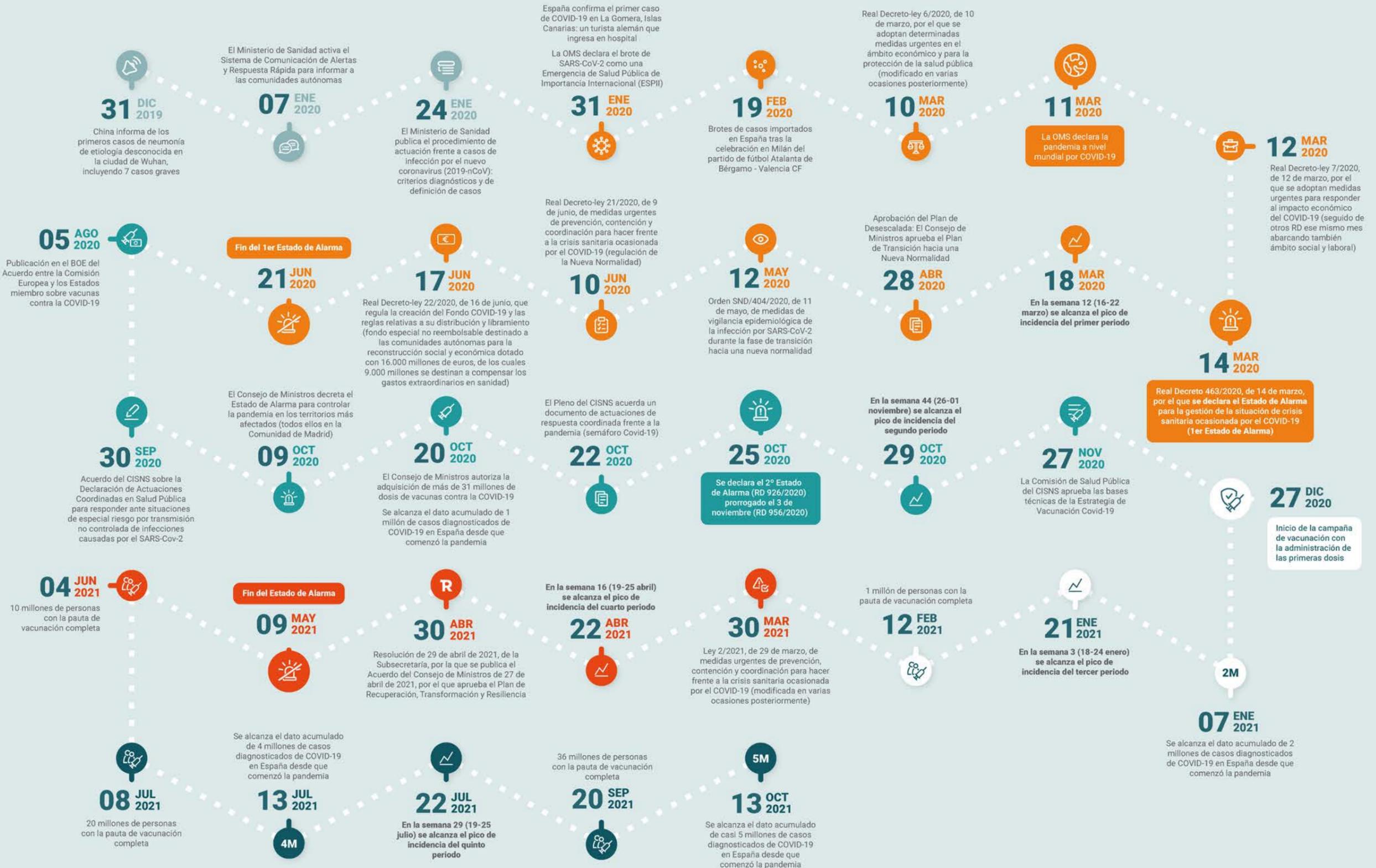
● 1ª onda pandémica (desde detección primer caso en España hasta 21/06/20)

● 2ª onda pandémica (22/06/20-06/12/20)

● 3ª onda pandémica (07/12/20-14/03/21)

● 4ª onda pandémica (15/03/21-19/06/21)

● 5ª onda pandémica (20/06/21-13/10/21)





# 3. OBJETIVO Y MÉTODOS DE ESTA EVALUACIÓN POST-ACTUACIÓN

## Objetivo y enfoque de la evaluación

El fin último de esta evaluación del desempeño del SNS frente a la pandemia de COVID-19 es **ofrecer información útil** que oriente la toma de decisiones **para fortalecer y cohesionar el SNS** y hacerlo más resiliente frente a futuras amenazas pandémicas.

Adopta la metodología propuesta por el ECDC y la OMS (27-30) para realizar **“After-Action Reviews” o Evaluaciones Post-Actuación**, modificándola de forma puntual para adaptarla a la realidad española. Las EPAs suponen un medio para facilitar la **reflexión** de todas las **partes interesadas**, de una manera **transparente y sistemática**, sobre el desempeño del SNS frente a la pandemia.

Esta reflexión ha incluido un procedimiento objetivo para seleccionar a todas las partes que, tanto dentro como fuera de las estructuras del SNS español, han expresado su percepción sobre el desempeño del sistema sanitario y han compartido las lecciones aprendidas durante la gestión de la pandemia, haciendo de esta evaluación un **proceso de aprendizaje constructivo, participativo y abierto**. En la medida de lo posible, se ha ajustado “al marco de buenas prácticas para la realización de las EPAs” (27). En su desarrollo se ha regido por el principio de transparencia, siendo de dominio público tanto la metodología para obtener la información como los documentos utilizados para elaborar las recomendaciones.



***El objetivo de esta Evaluación Post-Actuación es ofrecer información útil que oriente la toma de decisiones para fortalecer y cohesionar el Sistema Nacional de Salud español y hacerlo más resiliente frente a futuras amenazas pandémicas.***

Esta reflexión concluye con la **generación de recomendaciones concretas**, incluyendo la propuesta de una Hoja de Ruta y un calendario de implantación, siguiendo el modelo del Informe del Panel Independiente para la Preparación y Respuesta frente a Pandemias (1). Para ello, se ha puesto el foco en las buenas prácticas identificadas en el desempeño del SNS, las lecciones aprendidas en la gestión de la pandemia y en algunas recomendaciones de alta factibilidad para fortalecer el sistema sanitario español. Además, en su formulación se han tenido en cuenta los actuales desarrollos en aspectos clave para el SNS, como son la mejora de la vigilancia epidemiológica o la próxima creación de la Agencia Estatal de Salud Pública y su alineamiento con las propuestas incluidas en el Dictamen de la Comisión para la Reconstrucción Social y Económica referidas al área de Sanidad y Salud Pública (31).

A continuación, se describe con mayor detalle la metodología de la EPA de la respuesta del SNS español a la pandemia de COVID-19 (32).

## Principios y valores de la evaluación

El proyecto incorpora los principios y valores definidos por el CISNS para la realización de la evaluación:

- a. Proyecto **independiente** con alto compromiso y transparencia, desde una perspectiva de responsabilidad social.

- b. Orientado a **mejorar el desempeño del SNS** frente a la pandemia de COVID-19.
- c. Que pretende dar una **respuesta coordinada, integrada en el sistema y eficiente**, tanto en el ámbito central como en los distintos niveles asistenciales de los servicios regionales de salud.
- d. **Transparente** en la comunicación de los resultados.
- e. Basado en una **metodología robusta y rigurosa** que identifique necesidades de mejora basadas en las lecciones aprendidas y la mejor evidencia científica del momento.
- f. Orientado a **reducir** el impacto de las **desigualdades sociales en salud** en la COVID-19.
- g. Sus recomendaciones y **propuestas** tratan de ser **viables y factibles**.

## Ámbitos de la evaluación

En gran medida, los ámbitos de evaluación definidos para esta EPA coinciden con las áreas relevantes de la respuesta de salud pública frente a la COVID-19 enumeradas por el ECDC (20). Se contemplan **15 dimensiones** de análisis estructuradas en **3 grandes áreas** (Figura 8), propuestas por el CISNS en su encargo de esta evaluación: **gestión** de la crisis, **capacidades** del sistema, e **información y comunicación**.



***Se contemplan 15 dimensiones de análisis estructuradas en 3 grandes áreas: gestión de la crisis, capacidades del sistema e información y comunicación.***

Figura 8. Ámbitos de la evaluación



## Procedimientos de recogida de información

**El periodo de análisis de la evaluación abarca las primeras cinco ondas epidémicas de la COVID-19.** Para obtener información y opinión sobre la situación de partida en el SNS, la evolución de la pandemia, las actuaciones realizadas para afrontarla y su valoración, se han utilizado tres procedimientos:

- 1 Solicitud de informes técnicos elaborados por la Administración Pública,** tanto a nivel central como autonómico, para documentar de forma sistemática las actividades realizadas para afrontar la pandemia y las principales lecciones aprendidas durante su gestión.

En conjunto, se han solicitado a las instituciones públicas competentes informes técnicos sobre 18 puntos determinados, referidos a: la cronología de la pandemia en España (33); la descripción de los documentos de preparación y respuesta frente a la pandemia y las medidas que se adoptaron (34); la coordinación entre el Gobierno de España y los organismos Internacionales (35); la coordinación institucional dentro de España (36); las actividades y desarrollos de vigilancia epidemiológica en la gestión de la pandemia (37); la implantación y grado de cumplimiento de las medidas de control no farmacológicas (38); la participación de las Fuerzas Armadas (39) y del resto de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado (40); la intervención judicial en la gestión de la pandemia y el grado de adecuación de la legislación vigente para poner en marcha las actuaciones especiales en materia de salud pública (41); la compra de materiales de protección individual y otros productos sanitarios y medicamentos (42); la respuesta a la pandemia desde los



***El análisis, las lecciones y las recomendaciones extraídas se sustentan sobre un amplio conjunto de informes técnicos y trabajos de campo, contando con la participación de centenares de personas e instituciones que han aportado su experiencia y juicio experto.***

servicios de atención primaria, atención hospitalaria y emergencias sanitarias (43); el impacto de la pandemia en las residencias de personas mayores (44); los efectos de la pandemia sobre los estilos de vida, el consumo de drogas y adicciones sin sustancia (juego, internet) (45); el impacto de la pandemia en la utilización de los servicios sanitarios (46) y los resultados en salud de la población española (47); el desarrollo e implantación de la estrategia de vacunación (48); el desarrollo de estrategias de comunicación durante la pandemia (49); y la reorientación de la Investigación, el Desarrollo y la Innovación en España para dar respuesta a la pandemia de COVID-19 (50).

**2** **Síntesis de la documentación y de la información disponibles** (51), a través de una búsqueda bibliográfica y de una llamada abierta a la participación de las instituciones interesadas.

**3** **Trabajo de campo**, que ha incluido diversas técnicas cualitativas:

- a. **Cuestionarios de autoevaluación** de las autoridades implicadas en la gestión de la pandemia (Ministerio de Sanidad y gobiernos regionales). Específicamente, a partir de su propia autoevaluación, se ha solicitado a las autoridades que identifiquen buenas prácticas durante la pandemia por COVID-19 y lecciones aprendidas para hacer frente a futuras pandemias y otros retos de salud.
- b. **Grupos focales** con representantes institucionales y personas expertas (15 grupos). En cada grupo focal se ha analizado el desempeño del SNS en un ámbito de evaluación o en unos pocos estrechamente relacionados.
- c. **Entrevistas individuales** en profundidad o semiestructuradas a representantes institucionales y personas expertas (60 entrevistas).
- d. **Encuestas** breves dirigidas a un público amplio: profesionales de base y ciudadanía (2 encuestas).
- e. **Talleres** (tipo panel) con representantes institucionales y personas expertas (3 talleres). En buena medida estos talleres han buscado

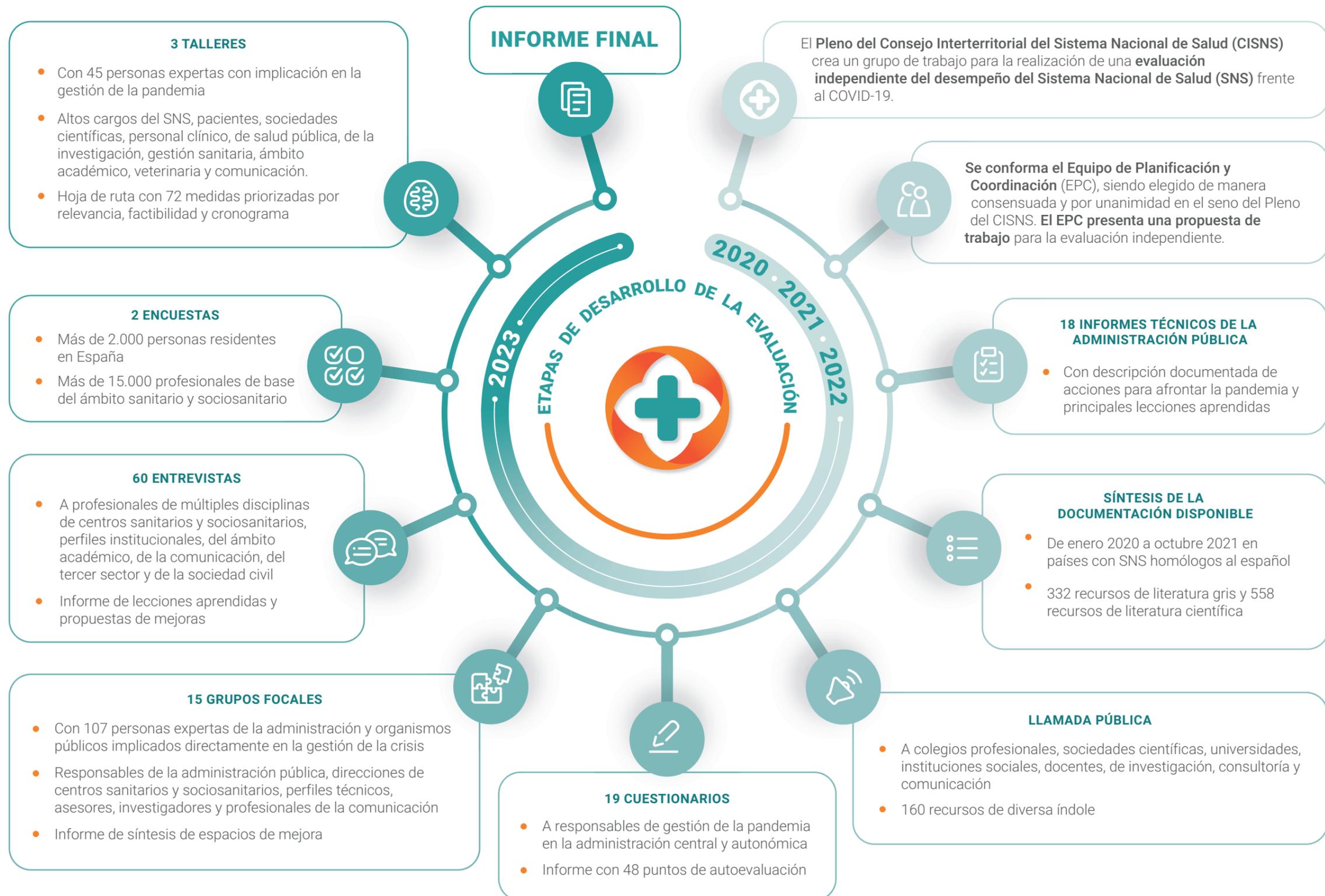
conciliar o integrar las lecciones aprendidas y recomendaciones de mejora del SNS en cada uno de los ámbitos de evaluación, sugeridos por los trabajos de campo previos (cuestionarios de autoevaluación, grupos focales, entrevistas y encuestas), con el propósito de elaborar un conjunto consistente de recomendaciones y propuestas de acción.

Para obtener información en cada uno de los ámbitos de la evaluación, se han dispuesto las preguntas iniciales que proporciona el ECDC (20) sobre los temas de interés, y se han sugerido otras adicionales, en cada uno de los ámbitos del desempeño del SNS frente a la pandemia (25). Dichas preguntas se corresponden secuencialmente con tres puntos en el tiempo:

- » ¿Qué sistemas o recursos había en funcionamiento antes de la pandemia de COVID-19?
- » ¿Qué actuaciones se llevaron a cabo durante el curso de la pandemia?
- » Una vez realizadas o concluidas dichas actuaciones, ¿qué buenas prácticas se han podido identificar y qué lecciones se han aprendido?

Como fruto del trabajo de campo se ha obtenido, para cada una de las técnicas anteriores, el informe de síntesis correspondiente (52-57). De acuerdo con la metodología habitual en las EPAs, el conjunto de estas técnicas ha constituido un “método mixto” de recogida de información apropiado para valorar acciones complejas (32), como es el análisis del desempeño del conjunto del SNS frente a la pandemia (Figura 9). Además, ha permitido obtener visiones complementarias, o incluso alternativas, sobre una misma realidad.

Figura 9. Etapas de desarrollo de la evaluación



## Selección de participantes en la

### Evaluación Post-Actuación:

La selección de participantes en esta EPA se ha orientado por una matriz (Figura 10) en la que se recogen instituciones participantes según el ámbito de evaluación y la naturaleza de la institución/parte interesada. Se ha buscado que en cada ámbito de evaluación haya varias partes interesadas, que aporten visiones complementarias e incluso divergentes sobre el desempeño del SNS en ese ámbito y las lecciones aprendidas. En el desarrollo de la evaluación han participado más de 18.000 personas, incluyendo representantes institucionales, personas expertas, profesionales y sociedad civil. En general, se ha procurado que una misma persona no participara en más de dos de las técnicas de recogida de información previstas.

### Producto final de la Evaluación Post-Actuación

Como resultado de esta EPA se han extraído lecciones y recomendaciones a partir de las evidencias y aportaciones obtenidas a lo largo de todo el proceso. El producto final de esta revisión incluye el texto del presente informe junto a los documentos de apoyo utilizados: a) Informes técnicos elaborados por las Administraciones Públicas (33-50); b) Síntesis de la bibliografía disponible y la información obtenida a partir de la llamada abierta (51); c) Informes de síntesis del trabajo de campo realizado con técnicas cualitativas (52-57).

Figura 10. Matriz inicial para la selección de participantes en la evaluación según el ámbito y las partes interesadas\*

 <b>PARTES INTERESADAS</b>	PARTES INTERESADAS							
	Ministerio Sanidad y Comisión de Salud Pública CISNS	INGESA*, Servicios Regionales de Salud*, S. sociosanitarios (públicos y privados)	Colegios profesionales, organizaciones de pacientes	Sociedades Científicas, Centros de Investigación Universidades	Medios de comunicación	Sociedad civil: empresarios sanitarios y no sanitarios, sindicatos, asociaciones de consumidores, tercer sector y colectivos vulnerables	Protección Civil	Otros: SENU, SGI, IGSD, PB, ciudadanía.
ÁMBITO DE EVALUACIÓN								
<b>Gestión de la crisis</b>								
Planificación de la preparación para emergencias, coordinación y planificación en los distintos niveles	●	●		●	●	●	●	
Legislación y política: proceso de toma de decisiones y asesoramiento técnico.	●	●		●	●			PB
Coordinación y colaboración internacional.	●	●		●			●	
Niveles relacionados con la coordinación/cooperación entre instituciones (Nivel central/Nivel CCAA)	●	●		●		●	●	SENU, SGI, IGSD
<b>Capacidades del sistema</b>								
Salud pública	●	●	●	●		●	●	SGI, IGSD, PB
Atención primaria	●	●	●	●		●		PB, Ciudadanía
Atención hospitalaria	●	●	●	●		●		PB, Ciudadanía
La gestión de los recursos, humanos y materiales, necesarios en la gestión de la pandemia en los tres aspectos anteriores.	●	●	●			●		IGSD, PB
Investigación, desarrollo e innovación	●	●		●		●		SGI, PB
Gestión de alertas y emergencias (Centros de operaciones de emergencias)	●	●			●		●	IGSD
Sistemas de laboratorio y su capacidad de análisis	●	●		●				SGI, IGSD, PB
Prevención y control de infecciones en entornos sanitarios y sociosanitarios	●	●	●	●				SGI
<b>Información, comunicación y transparencia en la toma de decisiones</b>								
Sistemas de información en la gestión de la pandemia	●	●		●	●			SGI
Aspectos sociológicos, psicológicos y pedagógicos de la aplicación de medidas no farmacológicas			●		●			SGI, SENU
Comunicación de riesgos y crisis	●	●	●		●	●		SGI, SENU

\* El número y perfil de los representantes de cada parte interesada se ha definido en consulta con las entidades expertas que han realizado el trabajo de campo. CISNS: Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud; SENU: Sistema educativo no universitario; SGI: Secretaría General de Investigación (incluye ISCIII); IGSD: Inspección General de Sanidad de la Defensa; PB: Profesionales de base.

▫ Incluye además de los equipos directivos de los Servicios Regionales de Salud e INGESA, a responsables de salud a nivel municipal, coordinadores de Centros de Salud, miembros de equipos gerenciales de primaria y hospitales, y responsables de unidades clínicas.



# 4. LECCIONES APRENDIDAS DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19

## Qué debimos hacer de otra manera

**Parece claro que estábamos avisados de la posibilidad de una nueva pandemia a corto plazo;** por ejemplo, la pandemia de gripe de 2009 y la epidemia de SARS-CoV-1 en Asia en 2002-2004 fueron avisos claros. **Pero en enero de 2020 no estábamos suficientemente preparados,** según la opinión consistente de las personas expertas que participaron en los grupos focales, entrevistas en profundidad y en los talleres que acompañan a este informe. La ausencia de reservas estratégicas del material necesario para hacer frente a una pandemia por un virus respiratorio, la debilidad de los sistemas de información y alerta temprana, o la insuficiencia de recursos diagnósticos, por citar algunos ejemplos, lo corroboran. De hecho, el aumento de mortalidad derivado de la primera ola de COVID-19 en España fue de los mayores del mundo y nuestro país experimentó el mayor retroceso en la esperanza de vida al nacer desde la guerra civil, aun cuando la mortalidad se concentró principalmente en personas mayores (10,11). Además, aunque en el periodo enero 2020-junio 2021 España ha quedado en una posición intermedia dentro de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en el indicador clave de exceso de mortalidad, su posición ha sido peor que la de otros países europeos con menor renta (58). De hecho, el nivel de renta no ha



***En enero de 2020 no estábamos suficientemente preparados para afrontar la pandemia. La ausencia de reservas estratégicas de material, la debilidad de los sistemas de información y alerta temprana, o la insuficiencia de recursos diagnósticos, entre otros, lo corroboran.***

sido un buen predictor de la calidad de la gestión de la pandemia en los diversos países (1). Sin embargo, no deja de ser llamativo que, en algunos análisis previos, el nivel de preparación de España y otros países de renta alta frente a una nueva pandemia se considerase muy bueno, de acuerdo con el *Global Health Security Index* (59). Ello nos debe hacer reflexionar sobre si este indicador y otros que se recogen sistemáticamente, como el indicador 3.d.1. de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible (Capacidad prevista en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) y preparación para emergencias de salud) (60), realmente miden bien nuestra capacidad para afrontar nuevas epidemias.

**La Ley Orgánica 3/1986, de 14 de abril, de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública se mostró insuficiente para afrontar la pandemia.** Por otro lado, el Tribunal Constitucional y el Tribunal Supremo han fallado en contra de algunas de las restricciones que se adoptaron dentro del Estado de Alarma durante la pandemia de COVID-19, y varios Tribunales Superiores de Justicia han interpretado de forma variable medidas similares tomadas en distintas CCAA (probablemente a partir de exposiciones de motivos algo diferentes). Ello dificultó la toma de decisiones para el control de la pandemia y pudo generar cierta desconfianza en la ciudadanía sobre las medidas adoptadas.

Una parte de los errores cometidos en la respuesta a la pandemia se debió a **problemas preexistentes en el sistema sanitario**. La **distancia entre la salud pública y los niveles asistenciales** fue un obstáculo amplificado por las **deficiencias en los sistemas de vigilancia epidemiológica** y por unos **recursos humanos estructuralmente infra-dimensionados** para la actividad cotidiana de los servicios, cuanto más en la incierta situación que se estaba generando. La **ausencia de un adecuado sistema de información a nivel nacional**, que permitiera conocer y tener localizados los recursos existentes, y facilitara su correcta gestión y actualización, también dificultó una mejor respuesta a la pandemia.

Por otra parte, la pandemia puso en evidencia el **distanciamiento/desconocimiento** que existía **entre el entorno sanitario y el sociosanitario**. La **falta de protocolos previos** en las residencias de personas mayores y otros colectivos vulnerables y la limitada coordinación entre el sistema sanitario y los servicios sociales estuvieron en el origen de la tragedia vivida en los establecimientos residenciales. Asimismo, a juicio de quienes han participado en esta evaluación, las exigencias de los protocolos que se implantaron

estuvieron muy desconectadas de la realidad cotidiana de las residencias y no tuvieron en cuenta las singularidades de las mismas.

En algunos casos se produjeron contradicciones en la respuesta ofrecida por las distintas administraciones, y se apreciaron **fallos de coordinación en múltiples áreas**, tal y como se señala en la encuesta realizada a profesionales del SNS (56), como en lo que respecta a los servicios de urgencias y emergencias o en los mecanismos para compartir recursos médicos entre territorios, incluyendo la coordinación nacional de las UCIs. Dichos fallos también se pusieron de manifiesto con ocasión de la adquisición de EPIs, mascarillas, pruebas de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCRs) y otro material necesario para responder a la pandemia.

**El CISNS no fue suficientemente eficaz** como instrumento para adoptar decisiones homogéneas, cuando hubiera sido conveniente que lo fueran, lo que generó confusión y desconfianza. Así, el “semáforo” elaborado para valorar la situación epidemiológica y asistencial y actuar en consecuencia habría resultado más útil si hubiese sido vinculante.

Se produjeron también algunos **errores de comunicación** muy llamativos (fundamentalmente realizar pronósticos innecesarios sobre la evolución de la pandemia

“

***Una parte de los errores en la respuesta a la pandemia se debió a problemas preexistentes en el sistema sanitario, destacando la distancia entre la salud pública y los niveles asistenciales, amplificado por las deficiencias en los sistemas de vigilancia epidemiológica y por unos recursos humanos estructuralmente infra-dimensionados.***



***La falta de protocolos previos en las residencias de personas mayores y otros colectivos vulnerables, y la limitada coordinación entre el sistema sanitario y social, tuvieron un claro impacto en la tragedia vivida en los establecimientos residenciales.***

y valoraciones apresuradas sobre las principales vías de transmisión de la infección y la efectividad de las mascarillas), alguna **confusión de roles** (quién informa las decisiones, quién las toma y quién las comunica), y cierta sobreexposición del portavoz habitual, que mantuvo actividades públicas de comunicación en el propio domicilio incluso cuando estaba padeciendo la COVID-19. Hubo, además, y como es relativamente inevitable, cierta **infodemia e intoxicación informativa**, principalmente en medios relativamente minoritarios y redes sociales.

## Qué hicimos bien

Más allá de los aspectos claramente mejorables, hay una gran lección de carácter general: si bien no estábamos preparados para la pandemia de COVID-19, cuando esta llegó **muchas cosas se hicieron bien**. La sociedad española y, en particular, los poderes públicos, los centros educativos y sociosanitarios, numerosas empresas y, sobre todo, el conjunto de profesionales del ámbito sanitario (tanto de la asistencia como de la salud pública), realizaron actuaciones importantes de las que nos debemos sentir orgullosos. Esas acciones forman también parte de las bases con que contamos para la mejor preparación y respuesta a la próxima pandemia. Entre las más destacables se encuentran:



***Si bien no estábamos preparados para la pandemia de COVID-19, cuando ésta llegó muchas cosas se hicieron bien.***

- a. **La respuesta a menudo autónoma, y en algunos casos heroica, del conjunto de profesionales de la asistencia sanitaria**, afrontando una enorme demanda de atención a pacientes, a menudo muy graves, con medios inicialmente insuficientes. La flexibilización y simplificación de procedimientos de contratación, organización y gestión del personal, y de gestión de recursos materiales favoreció que la respuesta dada fuese, además, bastante ágil. **Igualmente destacable y loable fue la respuesta de los y las profesionales de salud pública**, que trabajaron denodadamente gestionando y fortaleciendo algunos sistemas de información sanitaria (e.g., MoMo; Sistema Español de Resultados de Laboratorio para pruebas diagnósticas de SARS-CoV-2 (SERLAB-CoV); Sistema para la Vigilancia en España (SiViEs); Registro Nacional de Vacunación; Estudio ENE-COVID) y coordinando las medidas no farmacológicas para el control pandémico, y **la del conjunto de profesionales de la atención sociosanitaria**, que hicieron lo posible por mantener el bienestar de las personas institucionalizadas en residencias pese a la insuficiencia de medios y de protocolos claros. También es destacable la profesionalidad y entrega demostrados por las **Fuerzas Armadas y las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad** del Estado, de las Comunidades Autónomas y de las Corporaciones Locales en las misiones que se les encomendaron.

- b. **Una excelente campaña de vacunación frente a la COVID-19**, que es un modelo entre los grandes países del mundo, y que sirvió para controlar, al menos a corto-medio plazo, la pandemia.
- c. **La creación de un mando único al comienzo de la pandemia (51), y la comunicación continua que se produjo entre gobierno central y CCAA** a través de la celebración de reuniones del CISNS con periodicidad, al menos, semanal. También cabe destacar el papel de la Comisión de Salud Pública del CISNS como órgano de consenso y orientación de muchas medidas de respuesta a la pandemia.
- d. **La orientación prioritaria del sistema de ciencia y tecnología, y en especial del sanitario, hacia la investigación en COVID-19**, que ha permitido monitorizar y hacer proyecciones de la evolución de la epidemia, estudiar el impacto de las medidas no farmacológicas sobre la misma (61-66) y, sobre todo, contribuir al desarrollo y evaluación de nuevos medicamentos y vacunas frente a la COVID-19 (67).
- e. **La rápida aplicación de tecnologías de la información y comunicación, con excelente cobertura poblacional**, para mantener algunas formas de atención sanitaria, la actividad educativa y parte de la empresarial (e.g., teletrabajo), que mantuvieron la sociedad en marcha.



***Destaca la respuesta heroica del conjunto de profesionales de la asistencia sanitaria, salud pública y atención sociosanitaria, así como la profesionalidad y entrega de las Fuerzas Armadas y las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.***



***La creación de un mando único al comienzo de la pandemia, la excelente campaña de vacunación, la orientación prioritaria del sistema de ciencia y tecnología hacia la investigación en COVID-19, la rápida aplicación de tecnologías de la información y comunicación, las medidas de protección social, la respuesta de los servicios esenciales, y la comunicación e información permanente, son ejemplos de buenas prácticas en la gestión y control de la pandemia.***

- f. **El plan de reescolarización de niños y niñas**, con una reapertura más temprana de los centros educativos que en otros países de nuestro entorno, que fue coordinado entre los Ministerios de Sanidad y Educación.
- g. **La implantación de los ERTes y otras medidas de protección social**, que han paliado el impacto de la enorme crisis económica resultante de la pandemia, y han facilitado la implantación de medidas preventivas no farmacológicas de control de la pandemia.
- h. **Buenas infraestructuras de producción, logística, distribución y comunicación, y la entrega de millones de profesionales de servicios esenciales**, que han permitido que el país mantuviera siempre en excelentes condiciones todos los servicios básicos (alimentación, transporte, limpieza, energía, farmacia, veterinaria, internet, etc.), sin los que no se puede superar una pandemia.
- i. **La comunicación permanente con la ciudadanía de las autoridades y de muchas sociedades científicas y profesionales independientes.** También es destacable **la información casi inmediata y de alta calidad proporcionada por los grandes medios de comunicación** (principales cadenas de televisión, radio, periódicos de gran difusión, etc.), que ha permitido que la población supiera qué hacer para su mejor protección, y percibiera cómo las medidas que tomaba tenían un impacto directo sobre la evolución de la pandemia. Los resultados de la encuesta a la ciudadanía que acompaña a este informe muestran que la información más relevante resultó clara para la mayoría de la gente. Además, la mitad de la población cree que las medidas de control pandémico fueron buenas o muy buenas, mientras que solo 1 de cada 4 opinan que fueron malas o muy malas. La mayoría de las medidas se perciben como eficaces, especialmente la obligatoriedad del uso de mascarillas, la cancelación de eventos públicos y el confinamiento domiciliario nacional (55).

## Cómo afrontar de la mejor forma posible una futura pandemia

Es obvio que si para algo ha servido la reciente pandemia de COVID-19 es para aprender a gestionar mejor un problema similar. La aplicación completa de estas lecciones conduciría a lo que llamamos un **escenario ideal para afrontar una nueva pandemia**. Ante una nueva pandemia que en el futuro esté llegando a España, este escenario ideal incluye las siguientes medidas clave, que hemos ordenado de forma aproximadamente cronológica:

- 1 Aplicar de forma inteligente el **principio de precaución para evitar (si se está a tiempo), o al menos retrasar, que la enfermedad atraviese nuestras fronteras**. Una de las alternativas que siempre surge es el posible cierre precoz de fronteras, por lo que sería bueno tener definidos de antemano los criterios para decidir si tendría sentido desde un punto de vista técnico y cómo debería ser este cierre para ser eficaz, teniendo en cuenta que debe considerar una cuarentena estricta para aquellas personas que hayan entrado al país previamente, en instalaciones preparadas para ello. Es una medida controvertida, no recomendada por varios organismos internacionales, y de difícil aplicación, en especial en un país como España con una enorme frontera



***La aplicación de las lecciones aprendidas al diseño de un conjunto de medidas clave, conduciría a un escenario ideal que nos permitiría afrontar mejor una futura pandemia.***

marítima y un altísimo flujo de viajeros internacionales. Pero es interesante valorarla, al igual que lo hicieron algunos países durante la pandemia de COVID-19.

En general, cuanto antes se intervenga, mejor. De hecho, el confinamiento poblacional de marzo de 2020 no llegó en el mismo estadio de extensión de la COVID-19 en todas las CCAA. Por ejemplo, resultó algo tardío en Madrid y en las CCAA adyacentes, pero llegó razonablemente a tiempo en otras CCAA (e.g., Galicia, Andalucía), y ello probablemente contribuyó a un menor impacto de la pandemia en ellas.

- 2 Detectar precozmente la aparición de casos de enfermedad, para intentar controlar su expansión.** Ello requiere que la colaboración internacional haya generado una buena definición de caso (con criterios epidemiológicos, clínicos y microbiológicos), así como el desarrollo en España de buenos sistemas de vigilancia epidemiológica, que informen en tiempo real de los casos, o sospechas de los mismos, que vayan ocurriendo. Estos sistemas deben contar directamente con información de las historias clínicas de pacientes, de modo que permitan identificar de manera rápida posibles agrupaciones de casos con similares características. Recordemos que los primeros casos graves de COVID-19 se manifestaron en forma de neumonías con un patrón radiológico relativamente específico que los profesionales clínicos en España detectaron; pero, desgraciadamente, esta información tardó en llegar a las autoridades sanitarias. Los sistemas de vigilancia epidemiológica deben incorporar la vigilancia microbiológica tanto en personas como en el medioambiente (e.g., aguas residuales de población, medios de transporte, etc.), en laboratorios clínicos y en laboratorios de salud pública, con capacidad para transmitir información al nivel de CCAA y central. Asimismo, deben tener la capacidad de incorporar de manera rápida nuevas formas de vigilancia que se adapten a las características de la amenaza y complementen a las ya existentes. También es preciso aumentar las capacidades analíticas y predictivas del sistema, tanto internas como apoyándose en las capacidades de múltiples equipos de

investigación existentes (e.g., la “Acción Matemática contra el Coronavirus” (68) que impulsó el Comité Español de Matemáticas).

**3** Las primeras decisiones se deben tomar por un **comité de gestión de la crisis sanitaria cuya composición esté en buena medida predefinida, y que ha de actuar bajo la dependencia directa de las máximas autoridades del Estado, siguiendo un modelo de co-gobernanza con las CCAA y en estrecha coordinación con los organismos internacionales. Este comité de gestión de la crisis debe contar de forma inmediata y progresiva con un comité científico-técnico asesor *ad hoc***, con conocimiento en los diversos campos de gestión de la crisis, que trabajaría en paralelo al comité de gestión. No obstante, algunos de los miembros del comité científico-técnico podrían integrarse también en las reuniones del comité de gestión, para proporcionar y recibir información relevante sobre la marcha. **La composición de ambos comités debe hacerse pública desde el primer momento.** La limitada transparencia sobre quiénes asesoraron al Gobierno de España en las primeras fases de la pandemia fue motivo de controversia importante, lo que pudo reducir la confianza social en las medidas que se adoptaron. Es necesario, no obstante, fomentar un clima de entendimiento que permita compatibilizar la transparencia con la protección de los equipos asesores frente a la presión social excesiva y el vapuleo mediático.

**4** **Las medidas que se tomen deben estar amparadas desde el principio por un marco legal claro y suficiente**, que dé seguridad jurídica a quienes tomen las decisiones (69) (e.g., porque se limiten libertades, se agilicen procesos administrativos para realizar compras urgentes de grandes volúmenes de materiales de protección, etc.).

Aplicar el principio de precaución para intervenir de manera precoz y proporcional al riesgo (ver punto 1 más arriba) es un reto de gran magnitud, pues en las primeras fases de lo que podría acabar siendo una pandemia no siempre es fácil distinguir una “falsa alarma” de un problema grave, y la intervención precoz puede producir daños económicos y sociales apreciables. Por ello, es imprescindible este marco legal, junto con una cultura profesional

y social que no penalice excesivamente el error en la gestión de las primeras fases de una pandemia. Si los errores por omisión se consideran menos graves que los derivados de la acción, habrá un incentivo perverso para no tomar decisiones arriesgadas (aunque fundamentadas razonablemente) en las fases iniciales de una pandemia, por lo que se puede “llegar tarde” al control de la misma produciendo un aumento (evitable) de casos de enfermedad y muerte (14). En todo caso, tal como se ha manifestado en varios grupos focales, entrevistas en profundidad y en los talleres de trabajo, es necesario revisar en profundidad nuestra legislación para establecer un marco normativo que evite estas situaciones, ya sea a través de una “Ley de pandemias” o de reforma de las normas existentes.

- 5 De forma paralela, debe ponerse en marcha la **estrategia de comunicación a la ciudadanía, cuyas líneas generales deben estar previamente diseñadas**. Los mensajes transmitiendo tanto información útil para la gestión de la pandemia, como confianza en la capacidad para afrontarla de manera realista, deben llegar a través de los medios de comunicación general y las redes sociales, y además directamente mediante el envío de mensajes de texto (SMS) u otros sistemas *ad hoc* a los teléfonos móviles personales. La información sobre la naturaleza de los riesgos, las personas vulnerables, las vías de transmisión y cómo controlar la enfermedad debe ser consistente a lo largo del tiempo; y cuando los nuevos avances científicos contradigan lo previamente conocido, deben explicarse de forma razonable.

La valoración de la comunicación del Gobierno de España durante la pandemia y del papel que realizó el portavoz habitual, que han proporcionado los participantes en esta evaluación, dista de ser unánime. Comunicar bien con la ciudadanía en tiempo de pandemia es extraordinariamente difícil, por la naturaleza de la tarea (siempre habrá incertidumbres en los riesgos y en la efectividad e impacto de las medidas a tomar, que pueden variar según las condiciones de vida de cada persona), y por la enorme carga emocional acompañante. A ello también puede contribuir el insuficiente entrenamiento de profesionales sanitarios en estas tareas. Una lección aprendida es la necesidad

de incorporar la perspectiva de las ciencias sociales en la comunicación de salud pública, y la conveniencia de contar con un grupo no excesivamente reducido de comunicadores que puedan rotar. Ello puede ayudar a paliar la pérdida de confianza de la ciudadanía por los propios errores de comunicación, que son difíciles de evitar, pues la gestión de la pandemia puede prolongarse durante muchos meses o años.

De gran importancia es que se razone lo que se espera de cada medida y se eviten medidas contradictorias entre sí. En la comunicación en los medios debe visualizarse la estrecha coordinación entre quienes toman las decisiones (e.g., máximas autoridades del país) y sus equipos de asesoramiento científico. Un buen modelo (aunque ello no implica que las medidas de las que se informara fueran siempre las más adecuadas) son las comparecencias del Primer Ministro del Reino Unido, respaldado por sus asesores principales médico y científico, las ruedas de prensa diarias del Primer Ministro de Quebec (Canadá) acompañado por el Ministro de Sanidad y Asuntos Sociales y el Director Nacional de Salud Pública (un médico de salud pública), y las menos frecuentes realizadas de forma conjunta por el Ministro de Sanidad del Gobierno de España y el director del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES). Buenos ejemplos de comunicación también hubo en las CCAA, en las que hubo responsables sanitarios que se rodearon en sus intervenciones públicas de miembros de sus comités científicos asesores, a los que aludían en repetidas ocasiones. Razonar las medidas a tomar, y el alineamiento entre la ciencia y la política, no solo facilita la comprensión de los mensajes, sino que también genera la confianza de la población en las autoridades, imprescindible para el control pandémico.

Por último, en medio de una crisis sanitaria, es prudente evitar en lo posible la discrepancia frontal en público de quienes lideran la lucha contra la pandemia, y no se deben usar las medidas de salud pública como abono para la contienda política descarnada. En todo caso, no discrepar frontalmente en público no impide la discrepancia. Hay que garantizar que en el(los) comité(s) científico(s)-técnico(s) haya personas con visiones alternativas o incluso heterodoxas

sobre las medidas a tomar, pues dificultan el “pensamiento normativo o de grupo” que a veces conduce a errores flagrantes de estrategia (e.g., la gestión de la primera ola de la pandemia en el Reino Unido). Por otro lado, la ausencia de discrepancia abierta también ha de ser compatible con un grado razonable de desviación (que no sustitución) del cuerpo común de medidas generales (tanto para escalarlas como para desescalarlas), como ocurrió a lo largo de la pandemia de COVID-19 en España. En toda nueva pandemia habrá siempre incertidumbres sobre la efectividad de las medidas y su relación con los costes personales y sociales que conllevan (64,70,71), y es legítimo explorar (como hicieron numerosas CCAA a lo largo de la pandemia) diversas aproximaciones razonables para su control, sobre todo modulando la duración o intensidad de algunas medidas, para no exacerbar las desigualdades sociales. Esto también es cierto a nivel de países enteros, como ocurrió, por ejemplo, en Europa durante la pandemia de COVID-19 (e.g., Portugal, Grecia, Reino Unido, Suecia, Italia, etc., que se separaron algo de las medidas más frecuentes en Europa por razones locales, a menudo bien fundamentadas). Una diversidad sensata y razonable (aunque no haya un estándar para definir estas dos dimensiones) en las medidas de control de una pandemia, ajustadas a las características locales/regionales del sistema sanitario y de la economía, es un experimento natural del que se pueden obtener lecciones para mejorar el control de una pandemia.

- 6 Además, se debe disponer de **aplicaciones suficientemente bien evaluadas de rastreo de contactos a través del móvil o tecnologías alternativas (rastreo con ayuda de la tecnología)**, que faciliten el control de la extensión de la enfermedad (72). Recordemos la utilidad de estas aplicaciones en el control de los brotes al inicio de la pandemia en China o Corea del Sur. Sin embargo, la aplicación Radar COVID apenas resultó eficaz en la gestión de contactos de riesgo en España, no quedando claro en qué medida se debió a un problema de conceptualización, de coordinación entre las administraciones implicadas, de voluntariedad de uso y limitada implantación por carecer de una adecuada estrategia de comunicación, o a la insuficiencia de medios humanos y

materiales para el rastreo. Debería favorecerse un consenso previo sobre los principios generales que estas herramientas tienen que seguir, para aumentar la confianza en ellas y promover su amplia adopción, así como sobre la sistemática para su desarrollo e implantación, implicando a todas las partes que tienen que intervenir para que realmente funcionen.

**7 Deberían mobilizarse de forma también precoz las reservas de los materiales específicos de protección** (mascarillas, gel hidroalcohólico, batas, etc.) para que el conjunto de profesionales del ámbito sanitario, personas institucionalizadas y quienes les cuidan, fuerzas y cuerpos de seguridad, el resto de profesionales con actividades estratégicas y, finalmente, la población general, puedan acceder a ellos. Es posible que en las primeras fases de la pandemia no se conozcan con detalle todos los mecanismos de transmisión de la enfermedad (como ocurrió con las personas asintomáticas al principio de la pandemia), por lo que habrá que hacer uso de forma juiciosa del principio de precaución para decidir en qué circunstancias se deben usar estos materiales.

**8** También de manera temprana habrá que instaurar los **protocolos de protección a los segmentos a priori** más vulnerables de la población, en especial los que viven juntos en instituciones y acuden a centros educativos. Esto debería ser fácil pues **la aplicación de dichos protocolos se habría entrenado mediante ejercicios o simulacros periódicos en los años anteriores**. Nunca será suficiente enfatizar la importancia de estos simulacros (es difícil hacer bien las cosas cuando no se han practicado), en especial en los dos ámbitos mencionados más arriba. Además, probablemente deban extenderse a ciertos sectores laborales estratégicos clave para que la sociedad no se paralice, aunque ahora se desconozca cuáles serán los grupos vulnerables en la próxima pandemia. Recordemos que en la de gripe de 2009 fueron la población joven y las mujeres embarazadas; en la de COVID-19 fueron las personas mayores, con morbilidad crónica e inmunodeprimidas; en la próxima, esperemos que no, podría ser la población infantil. También deberíamos contar con protocolos similares, puestos a punto, para el trabajo en las urgencias/emergencias sanitarias, y en la actividad clínica habitual en

atención primaria y hospitalaria. Se contaba con algunos protocolos dentro del sistema sanitario heredados de la pandemia de gripe de 2009 y de la crisis del Ébola, pero desgraciadamente estos protocolos eran prácticamente inexistentes en los centros sociosanitarios y otras instituciones residenciales. Probablemente por ello, y por el insuficiente entrenamiento del personal de estas instituciones, y la dificultad para cubrir las bajas laborales, el impacto de la primera ola de pandemia en las personas que residían en las mismas fue mucho mayor del que podría haber sido, tal como se ha destacado en los documentos que acompañan a este informe. Por otro lado, los protocolos de prevención y control de la infección en los centros educativos, de desarrollo y aplicación en las fases posteriores de la pandemia, funcionaron de manera muy adecuada y sirvieron de modelo a otros países en Europa.

Todo lo anterior, en conjunción con mejoras en los sistemas de ventilación de los edificios (e.g., como mínimo garantizar que las ventanas se pueden abrir totalmente en todos ellos), que deberían estar ya implementándose de forma masiva, probablemente permitiría controlar los primeros brotes epidémicos de la próxima pandemia (como ocurrió en Corea del Sur) y minimizar su impacto en los grupos más vulnerables y en el conjunto de la población. Incluso, si no se lograra el control de los primeros brotes, quizás se podría ralentizar el crecimiento de la epidemia para no sobrepasar las capacidades de atención sanitaria, y evitar el racionamiento dramático de la asistencia.

9 Obviamente, **a igualdad de circunstancias epidémicas, un sistema sanitario fuerte tarda más en colapsarse o no se colapsa.** Recordemos el alto número de camas de UCI en Alemania, que evitó en buena medida el racionamiento de este tipo de asistencia y que incluso facilitó que personas de otros países pudieran atenderse allí.

Si se produjera una nueva pandemia, deberíamos tener una población más empoderada para gestionar su enfermedad, incluyendo el uso de pruebas diagnósticas (esto también es responsabilidad del sistema sanitario); una atención primaria fortalecida y con mayor capacidad de resolver problemas de salud (73); ambos niveles de atención (primaria y hospitalaria) con capacidad

para utilizar de forma eficiente todos los recursos, tanto diagnósticos como terapéuticos del sistema (público y privado); y además con capacidad de transformarlos (e.g., unidades de críticos respiratorios gestionados por los servicios de neumología) y expandirlos, abriendo nuevas unidades de hospitalización y nuevas formas de proveer servicios de atención primaria (e.g., atención telefónica, rastreo de casos/contactos y provisión de pruebas diagnósticas, incorporación de las farmacias comunitarias, etc.), porque el sistema ya lo haya previsto para situaciones similares.

A igual número de profesionales, el sistema será más resiliente si el personal de cada especialidad tiene formación suficiente para abordar tareas básicas de atención a pacientes que no corresponden estrictamente a las propias de su especialidad (una buena formación troncal). Por otro lado, como es razonable, habrá que tener acordados ciertos mecanismos de traslado de pacientes entre CCAA y entre países (e.g., como se hizo dentro de Francia, y entre Francia y Alemania en la pandemia). Y también protocolos de derivación desde la comunidad a la atención primaria, y desde los centros sociosanitarios y otras instituciones residenciales hasta los hospitales. No obstante, también hay que ser transparentes informando a la población general de que en algunos casos puede no ser conveniente ni necesaria la admisión hospitalaria o en la UCI, dada la futilidad de algunas intervenciones clínicas en pacientes con cierto nivel de gravedad. Por último, en casos extremos, habrá que tener acordados protocolos de priorización y racionamiento de la atención (como ya los hubo durante la pandemia) si el sistema no pudiera atender a todas las personas que lo necesiten.

- 10 A diferencia de lo que ha ocurrido con la COVID-19, desgraciadamente no se puede dar por hecho que se dispondrá de vacunas muy seguras y de altísima eficacia en solo un año tras la próxima pandemia.** Este es un argumento adicional para poner el foco en la prevención de la próxima pandemia y no solo en su control. No obstante, si afortunadamente se dispusiera de una vacunación, esta debería fabricarse de forma rápida y a precios razonables para poderse distribuir y administrar en cantidad suficiente allí donde haga

más falta, y no solo donde más capacidad de compra haya. En este escenario ideal deberíamos disponer de nuevos y potentes antiinfecciosos para administrarlos a los contactos vulnerables o a las personas de mayor riesgo en fases tempranas (para evitar que la infección o la enfermedad vayan a más), y posteriormente a aquellas en situación más grave (para evitar las secuelas y la muerte).

**11** Aun en el mejor de los escenarios posibles, como el que se acaba de describir, los costes personales (en términos de salud física y, sobre todo, mental) y sociales de una nueva pandemia serían considerables. Por ello, **es imperativo evitar en lo posible que el impacto de la pandemia**, en parte derivado de las medidas de salud pública para su control y del deterioro de la actividad económica, afecte más a los grupos de población menos favorecidos (como suele ser habitual) y **acrecente** de ese modo **las desigualdades ya existentes**. Por ello, deberían establecerse de forma rápida medidas de protección social, como los ERTes, que permitan evitar exposiciones indeseables derivadas del trabajo, facilitarse instrumentos informáticos de apoyo a la docencia no presencial, y reducirse el precio de los materiales de protección que faciliten su utilización. Afortunadamente estas medidas se adoptaron de manera muy razonable durante la pandemia de COVID-19 en España, aunque algunas fueron algo tardías (e.g., control de precios de autotests diagnósticos). En el futuro habrá que debatir si se debe priorizar también a los grupos socialmente menos favorecidos para recibir vacunas.

La mayoría de las medidas de carácter social trascienden las competencias del SNS y, por tanto, no se abordarán de forma específica en este informe, pues el encargo recibido se remite solo al SNS. No obstante, se trata de medidas de salud pública en sentido amplio con enorme importancia para el control de una pandemia. Parte de las diferencias en el impacto de la pandemia en distintos países (por ejemplo, varios países de Latinoamérica, como Perú, Colombia y México, están entre los que mayores excesos de mortalidad durante la pandemia han sufrido en el mundo) (74), no se deben solo a la oportunidad o intensidad de los confinamientos establecidos o la menor fortaleza de sus

sistemas sanitarios (75), sino a la falta de capacidad financiera para adoptar medidas de protección social sinérgicas con las medidas no farmacológicas de control de la pandemia. La menor protección social también ha hecho que en algunos países del mundo con mayor nivel de renta y capacidad científico-técnica, como Estados Unidos de América, la distribución del impacto de la COVID-19 haya sido muy desigual, afectando más a la población de raza negra o con empleos precarios (76). Por otro lado, la literatura publicada en España hasta julio de 2021 muestra un gradiente socioeconómico en la COVID-19, aunque con hallazgos no siempre consistentes, así como un impacto desigual de muchas medidas de control de la pandemia (25). Por todo ello, incorporar una mirada ética a todas las medidas puestas en marcha posibilitará identificar de antemano estos sesgos y minimizarlos.

**12** Por último, **una población más sana será probablemente más resistente a pandemias con un patrón de vulnerabilidad similar a la COVID-19**. Cuando se dice que la letalidad de la COVID-19 es mayor en las personas con enfermedades crónicas (e.g., obesidad, diabetes, insuficiencia cardiaca, etc.), se está indicando que muchas de las personas que murieron por COVID-19 no lo habrían hecho si no hubieran padecido esas enfermedades. En otros términos, la muerte a menudo no se produce por una sola causa, sino por la concurrencia de varias de ellas, en este caso la infección por SARS-CoV-2 y la comorbilidad crónica y otros factores de vulnerabilidad (77).

La carga de enfermedad crónica en España es muy elevada (78), por lo que habrá que reducir la complacencia con los escasos resultados obtenidos hasta ahora en su control. Los poderes públicos deben dar cuenta de ello ante el Parlamento; no basta con realizar un cierto número de actividades dispersas y de bajo impacto. Hay que lograr resultados tangibles. España tiene una de las sociedades más envejecidas del mundo, y el envejecimiento poblacional seguirá aumentando. Por ello, es imperativo que, si se produce una nueva pandemia similar a la de COVID-19, la carga de enfermedad crónica se haya reducido sustancialmente.

En la siguiente sección se utilizan estas lecciones y muchas de las sugerencias recibidas en los informes técnicos, cuestionarios de autoevaluación, grupos focales, entrevistas en profundidad y talleres que acompañan este informe, para realizar un **número limitado de recomendaciones clave** para que el SNS afronte mejor la próxima pandemia. Estas recomendaciones también se han alineado, cuando era apropiado, con la Estrategia de Salud Pública 2022 (79), con el Dictamen de la Comisión para la Reconstrucción Social y Económica del Congreso de los Diputados (31), y con los documentos disponibles de la Autoridad Europea de Preparación y Respuesta ante Emergencias Sanitarias (HERA) (80).



## 5. RECOMENDACIONES PARA AFRONTAR FUTURAS PANDEMIAS

La reciente experiencia de la gestión por las autoridades chinas de su última ola de COVID-19 en el invierno de 2023 muestra que se está muy lejos de lograr la gobernanza mundial de la salud propuesta por el Panel Independiente de la OMS, y de dotar a la OMS de los medios legales y los recursos para prevenir de forma eficaz una nueva pandemia. Ello hace que adoptar las recomendaciones de este informe sea especialmente urgente y relevante. **Para lograr que las medidas deseables (e.g., preparar al SNS para afrontar una nueva pandemia) sean posibles, es necesario:**

- a. **Interiorizar que una nueva pandemia de virus respiratorios de alta gravedad no solo es posible sino probable, a corto o medio plazo (81).** Confiamos en que la difusión adecuada de este informe y el debate posterior contribuya a ello.
- b. **Identificar al responsable (persona, institución) de llevar a cabo las medidas propuestas en este informe u otros informes complementarios.** Por ejemplo, el “Plan Nacional de Preparación y Respuesta ante Emergencias Sanitarias” aparece ya contemplado dentro de la línea 2 de la Estrategia de Salud Pública 2022, que pretende tener alcance multisectorial/multinivel e interdisciplinar,

enfoque de equidad, e incluir formación, realización de simulacros y establecimiento de una reserva estratégica de material sanitario (79). Debe notarse que las emergencias sanitarias incluyen, además de las pandemias, otros problemas graves de salud y amenazas para la vida, como los derivados de exposiciones químicas, biológicas, radiológicas o nucleares, accidentales o deliberadas.

- c. **Proporcionar los medios** necesarios para hacer que las medidas propuestas en este informe resulten creíbles (e.g., un presupuesto) (80). De hecho, la preparación y respuesta frente a pandemias requiere inversiones mantenidas en el tiempo, y procesos de revisión periódicos. El reciente proyecto de Ley de creación de la Agencia Estatal de Salud Pública incluye como una de las principales misiones de este centro la preparación frente a emergencias sanitarias. Es deseable que en su primer presupuesto se incluyan partidas finalistas para las propias actividades de preparación de la respuesta frente a emergencias sanitarias, como la pandémica, además de la financiación del personal del Departamento responsable de ello (82).
  
- d. Desarrollar un mecanismo de **rendición anual de cuentas** sobre el trabajo realizado y los logros alcanzados. Se trata de algo más que el cálculo semi-rutinario de indicadores de proceso, producto y resultado, pues debe incluir al menos: a) un análisis de las barreras y los facilitadores del proceso; b) un juicio de la medida en que los logros alcanzados se deben al propio Plan o simplemente a la evolución natural esperable de los acontecimientos (evaluación versus simple monitorización del Plan); y c) una valoración social, tanto de las instituciones implicadas en el desarrollo del Plan, como de la suficiencia de los logros alcanzados. De forma ideal, y para hacer efectivo el principio de “salud en todas las políticas”, la rendición de cuentas debe incluir algunos aspectos claves externos al SNS como, por ejemplo, la mejora de la ventilación en edificios públicos (centros educativos, empresas y otros lugares cerrados

de trabajo, centros comerciales, etc.) además de en los propios centros sanitarios.

Hemos organizado las recomendaciones clave en las tres grandes áreas de actuación que propuso el CISNS (Figura 8):

- a. **GESTIÓN DE LA CRISIS.** Se pretende mejorar las capacidades de respuesta a la crisis sanitaria derivada de una nueva pandemia. Estas recomendaciones, además de derivarse de los grupos focales, entrevistas en profundidad y talleres de trabajo que acompañan este Informe, están mayoritariamente alineadas con los objetivos e indicadores de la Estrategia de Salud Pública 2022 (62).
- i. Desarrollar un **marco normativo específico para la situación excepcional de emergencia sanitaria (que incluye una nueva pandemia)**. Este marco normativo puede establecer la figura de “Declaración de Emergencia de Salud Pública”, y recoger las principales reglas para la gobernanza y liderazgo en su gestión. Entre estas reglas, se incluyen las que afectan a los procesos de toma de decisiones dentro del CISNS y la figura de “Declaración de Actuaciones Coordinadas”. Asimismo, se deben configurar mecanismos de actuación excepcionales, entre los que se incluyen: contratos de emergencias; contratación y gestión de recursos humanos; intervención temporal de instalaciones y recursos públicos y privados; agilización de procedimientos administrativos como la autorización de productos sanitarios, homologaciones, etc. En especial se debe regular la toma de decisiones en algunos ámbitos de la salud pública, como la adopción de medidas farmacológicas (e.g., estrategia de vacunación) y no farmacológicas (e.g., restricciones en la movilidad de las personas o en ciertas actividades sociales y empresariales) en el curso de una pandemia. La norma debería considerar aspectos de equidad en la toma de decisiones para el control de una pandemia,



*Para mejorar nuestra capacidad de gestión ante una crisis sanitaria derivada de una nueva pandemia, es necesario desarrollar un nuevo marco normativo, fortalecer el Sistema de Vigilancia en Salud Pública, realizar simulacros de protocolos de protección, establecer una reserva estratégica para emergencias en salud pública, promover la colaboración público-privada y la cooperación cívico-militar, actualizar los registros de centros y perfiles profesionales estratégicos, y fortalecer la participación española en organismos internacionales de salud pública.*

tanto para compartir recursos asistenciales y gestionar el traslado de pacientes entre CCAA, como para paliar el efecto de las medidas no farmacológicas en los grupos de población más vulnerables por razones clínicas o socioeconómicas.

- ii. Desarrollar el **Sistema de Alerta Precoz y Respuesta Rápida** de la Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública, integrado en el Sistema de Vigilancia en Salud Pública, garantizando su funcionamiento ordinario y la coordinación de todos los organismos y actores para que se produzca una adecuada detección precoz y respuesta rápida ante las alertas de salud pública. Para asegurarlo, se deberían constituir **equipos intersectoriales/interdisciplinarios/multinivel para la respuesta a emergencias en salud pública**, bien coordinados y con obligaciones bien especificadas, 24 horas/día y 365 días/año (incluyendo los ámbitos de la sanidad exterior, la sanidad ambiental, y cuantos se consideren oportunos).
- iii. **Realizar los simulacros** establecidos en el Plan Nacional de Preparación y Respuesta ante emergencias sanitarias y difusión de los resultados entre los profesionales de la salud pública. Obviamente estos simulacros deberán basarse en protocolos previos, que actualicen muchos de los ya desarrollados en la pandemia de COVID-19, y contemplar tanto la actividad de salud pública como la de atención primaria y hospitalaria, y la de las instituciones residenciales. Dichos simulacros deberán incluir tanto procedimientos organizativos como tecnológicos (e.g., aplicaciones de rastreo) y de comunicación en salud pública.
- iv. Establecer una **reserva estratégica para emergencias de salud pública** que garantice continuamente: a) la disponibilidad de material sanitario estratégico para la atención a personas afectadas por algún tipo de amenaza para la salud (e.g., ventiladores en UCIs, vacunas, antivirales, etc.); y b) la existencia de equipos de protección personal

para minimizar los riesgos de exposición de profesionales de los servicios sanitarios, sociales y de salud pública, así como de la población general.

- v. Promover la **colaboración, en situaciones de emergencia para la salud, del sector sanitario privado con el público, y la cooperación cívico-militar**, para una mejor gestión integral de los recursos y capacidades nacionales en emergencias sanitarias. Algunas de estas medidas deberán tomarse en el seno de la Estrategia de Seguridad Nacional pero, en cualquier caso, es sensato favorecer el intercambio de información entre los tres ámbitos y desarrollar protocolos de actuación conjuntos.
  - vi. Desarrollar los mecanismos para mantener actualizado el **registro de centros y perfiles profesionales de establecimientos que se consideren estratégicos en una pandemia u otra emergencia de salud pública** (centros sociosanitarios, centros escolares, grandes empresas, etc.).
  - vii. Fortalecer la **participación española en el ECDC, la HERA y el “WHO Hub for Pandemic and Epidemic Intelligence (the WHO Pandemic Hub)”** (83).
- b. **CAPACIDADES DEL SISTEMA.** Se trata de aumentar sus capacidades, sin destruir lo que funciona, y fortaleciendo lo que se tiene. Frente a la posición de quienes mantienen que el modelo de SNS está agotado y hay que refundarlo o transformarlo por completo, la experiencia de las últimas décadas en el *National Health Service* (NHS) del Reino Unido muestra que las transformaciones radicales no siempre llevan adonde se pretende y pueden no resultar eficientes. Por ello, la *Comisión Lancet* sobre el futuro del NHS recomienda simplemente reformar de forma sensata el propio NHS, con un aumento progresivo de los recursos invertidos para resolver las principales carencias actuales y afrontar las necesidades del futuro, principalmente derivadas del envejecimiento poblacional, y el



***Para aumentar y fortalecer las capacidades del Sistema Nacional de Salud, es clave reforzar la salud pública, reorientar y fortalecer la atención primaria, aumentar la flexibilidad de la atención hospitalaria y mejorar su coordinación con el resto del sistema, y potenciar las actividades de apoyo a la salud pública y a la asistencia sanitaria.***

subsiguiente aumento de la multimorbilidad y discapacidad, que requiere mayor asistencia sanitaria y social (84). Esta es también la posición de este Informe. Hacen falta más recursos, pero también hay que mejorar la forma de hacer algunas cosas, incluso en ausencia de más recursos.

- i. **Reforzar la salud pública.** Incorporar más profesionales, con nuevas habilidades (e.g., ciencia de datos, inteligencia artificial, comunicación, ciencias sociales), en condiciones laborales competitivas con profesionales de la asistencia clínica, y con dotación y procesos tecnológicos más modernos. Se debería tanto potenciar la vigilancia de la salud pública como aumentar las intervenciones comunitarias, y en ambos casos ha de buscarse una mayor integración entre la actividad de salud pública y la actividad clínica asistencial. La vigilancia de la salud pública debe capturar información tanto de los problemas de salud como de sus determinantes psico-bio-sociales, integrar información comunitaria/poblacional con información clínica, y reducir el tiempo desde la generación del dato hasta su análisis/

inteligencia epidemiológica, y su uso posterior en la toma de decisiones. Confiamos en que la legislación sobre vigilancia epidemiológica que está en trámite, y su posterior desarrollo, contribuya a estos fines.

**ii. Reorientar la atención primaria hacia lo importante y fortalecerla.**

El objetivo a corto plazo es reducir la carga burocrática para centrarse aún más en cada paciente (lo importante), delegar tareas en las nuevas profesiones sanitarias (e.g., información a pacientes en asistentes clínicos) y en las personas usuarias (e.g., capacitación para el autocuidado en pacientes crónicos), consolidar nuevas formas de asistencia (e.g., telemedicina, en aquellas situaciones y pacientes para los que resulten claramente beneficiosas), aumentar la capacidad de resolución de problemas clínicos mediante una mayor dotación de tecnología, un mejor acceso a pruebas diagnósticas y tratamientos, y la mayor formación del personal (orientada, entre otras cosas, a una mejor gestión de la demanda y la prescripción). Además, se debe mejorar la atención a las personas que residen en centros sociosanitarios. A corto-medio plazo, según sea posible, se debe aumentar la plantilla de medicina, enfermería, personal de gestión y trabajo social. Ello es imprescindible para paliar las consecuencias de la COVID-19 persistente; para retomar y potenciar el seguimiento de las personas con enfermedades crónicas no COVID, cuya atención se deterioró durante la pandemia; y para afrontar las crecientes cargas de trabajo derivadas del envejecimiento poblacional y el subsiguiente aumento de las necesidades de atención. Por otra parte, es imprescindible aumentar la dotación de profesionales de salud mental en atención primaria, para dar respuesta a las necesidades de atención a la salud mental, que se han visto acentuadas por el enorme impacto de la pandemia.

**iii. Aumentar la flexibilidad de la atención hospitalaria, su capacidad para expandirse en situaciones críticas y mejorar su coordinación**

**con el resto del sistema.** Para mejorar la flexibilidad es necesario mejorar la formación troncal en muchas especialidades para convertirlas en pluripotenciales, promover las especialidades transversales (e.g., medicina interna, geriatría) y con orientación comunitaria (con hospitales de día, atención domiciliaria), y consolidar nuevas unidades de atención surgidas en la pandemia (e.g., unidades de cuidados críticos/intermedios de pacientes respiratorios).

iv. **Potenciar las actividades de apoyo a la salud pública y a la asistencia sanitaria.**

» **Aumentar la relevancia de la investigación biomédica** (hacerla más rápida y eficaz), orientándola aún más hacia el desarrollo de pruebas diagnósticas, instrumentos terapéuticos y de carácter preventivo (intervención sobre estilos de vida, fármacos, vacunas), de aplicación relativamente rápida en el SNS mediante redes de colaboración nacionales e internacionales. No es suficiente con elaborar buenos artículos, y es clave desarrollar tecnologías transferibles al sistema e invertir en ciencia de implementación. Para alcanzar todos estos objetivos, será clave potenciar el papel de la Acción Estratégica de Investigación en Salud del Instituto de Salud Carlos III y otras iniciativas de la Agencia Española de Investigación (85), y mantener o aumentar su financiación cuando se terminen los fondos *Next Generation* de la Unión Europea.

» **Potenciar la investigación social** orientada a la comprensión y control de problemas de salud (86,87). Durante la gestión de la pandemia se han tomado muchas decisiones que requerían la aceptación y participación de la ciudadanía (e.g., vacunación, mantenimiento de distancia física interpersonal) y se han caracterizado algunos fenómenos, como la fatiga pandémica (88), que dificultaban el cumplimiento de las medidas de control. Sin embargo, el conocimiento de los determinantes sociales de

la percepción de los riesgos pandémicos y de la adherencia a las medidas de control fue claramente insuficiente, así como del impacto de estas medidas en diversos grupos de población (e.g., población infantil, población adulta mayor, personas de menor nivel socioeconómico). Disponer de este conocimiento probablemente hubiera facilitado mejorar el cumplimiento de las recomendaciones de control de la pandemia y disminuir su impacto negativo. Por otro lado, el “Plan Nacional de Preparación y Respuesta ante Emergencias Sanitarias” debe incorporar desde el principio los resultados de la investigación social sobre los posibles efectos de sus medidas en la generación de desigualdades de salud y su impacto negativo en los grupos de población más vulnerables.

- » **Mejorar la evidencia sobre la efectividad de las medidas no farmacológicas de control pandémico y la actualización de los protocolos en todos los ámbitos** (población general, centros educativos, centros de trabajo, lugares de ocio, etc.) a la luz de los nuevos hallazgos. Los protocolos deben minimizar también el impacto negativo sobre la salud mental y física de los grupos más vulnerables (población infantil, población adulta mayor, personas con enfermedades crónicas, población de bajo nivel socioeconómico). Asimismo, debe valorarse lo más objetivamente posible la relación entre los beneficios sobre el control pandémico y los perjuicios sobre la economía de las distintas medidas de prevención y control no farmacológico, que también tienen impacto directo e indirecto sobre la salud de las personas.
- » Avanzar en el desarrollo de **grandes infraestructuras de investigación** basadas en la creación de cohortes multipropósito que integren detallada información fenotípica, muestras biológicas, e información clínica tomada de las historias clínicas, para valorar correctamente el riesgo de enfermar y morir en nuevas pandemias,

identificar los factores de riesgo y evaluar la efectividad de las medidas de control de la pandemia. Un buen modelo han sido las enormes contribuciones del *UK Biobank* (89) y las bases de datos de historias clínicas, principalmente de atención primaria, en el Reino Unido (90) y en España (91,92), y las bases de datos de pacientes en Israel (93), que han sido clave elucidando los aspectos anteriores y, especialmente, en la evaluación de la efectividad de las intervenciones durante la pandemia. En España, el abordaje de este tipo más prometedor es la Cohorte IMPaCT (94), cuya financiación debe garantizarse a lo largo de los años.

- » Mantener la red de laboratorios nacionales de referencia y, al mismo tiempo, **potenciar la capacidad de centros clínicos más pequeños para hacer diagnóstico molecular**. Para que esto sea posible, y además se pueda abordar la implantación de nuevas tecnologías diagnósticas, habría que adaptar las categorías laborales de los laboratorios a los nuevos perfiles profesionales necesarios.
- » Mejorar la **formación del personal sanitario y profesionales de centros sociosanitarios en la prevención y control de infecciones nosocomiales y residenciales**. Actualizar los protocolos de prevención de infección desarrollados durante la pandemia, basándolos en las nuevas evidencias científicas sobre la efectividad de las intervenciones y, en la medida de lo posible, *humanizarlos* para minimizar su impacto negativo sobre pacientes y residentes. Es urgente mejorar los sistemas de ventilación (y, cuando proceda, de las instalaciones con presión negativa) de estos centros para afrontar nuevos problemas relacionados con infecciones respiratorias. También fuera de tiempos de pandemia hay que monitorizar y reforzar el cumplimiento de los protocolos de prevención y control de infecciones en los centros sanitarios, sociosanitarios y otras instituciones cerradas. Por último, se debe

mejorar la coordinación entre los servicios de prevención de riesgos laborales (orientados a profesionales) y los de medicina preventiva (orientados a pacientes).

**c. INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

- i. **Ampliar los recursos humanos y perfiles profesionales en los sistemas de información para la gestión sanitaria**, de manera que se incorporen nuevas áreas de conocimiento: ciberseguridad, *Big Data* o Inteligencia Artificial, entre otros. La incorporación de estos perfiles permitirá avanzar más en la integración de diversas fuentes de datos de relevancia en salud pública, incluyendo la vigilancia epidemiológica tradicional, la información de laboratorios de microbiología, los datos de los niveles asistenciales (e.g., captura automatizada de información de historias clínicas), y las fuentes de datos no sanitarios (datos económicos, de ocupación, laborales o ambientales, entre otros).



***Es preciso incorporar nuevos perfiles profesionales en los sistemas de información para la gestión sanitaria, testar aplicaciones avanzadas de rastreo, y adaptar la comunicación social a las necesidades percibidas de la población y de los grupos más vulnerables.***

- ii. **Hay que desarrollar y testar aplicaciones avanzadas de rastreo**, con capacidad de poner en relación casos más allá del espacio de contactos estrechos, que permitan identificar la existencia de posibles brotes al tiempo que respeten la privacidad.
- iii. Durante las emergencias sanitarias, **se debe adaptar la comunicación social** de los principales temas sanitarios **a las necesidades percibidas de la población, y se debe incorporar la perspectiva de los grupos más vulnerables**. Se han de establecer vías de contacto fluido entre las autoridades sanitarias y los representantes de colectivos vulnerables (por razones socioeconómicas, clínicas, de aislamiento social, lingüísticas, etc.), para adaptar las estrategias de comunicación a estos sectores y recibir información directa de estos colectivos sobre la comprensión de los mensajes, así como del posible impacto negativo de algunas medidas de control pandémico. Dada la persistencia de una brecha digital todavía importante, que afecta en buena medida a grupos de población muy vulnerables (e.g., elevada edad, alta morbilidad, bajo nivel socioeconómico, minorías étnicas) se debe analizar cuáles son los mejores canales de información para acceder a estos grupos. Asimismo, se deben buscar mecanismos fluidos de comunicación entre las autoridades y profesionales del ámbito sanitario (u otros perfiles clave en la respuesta pandémica) para que los medios de comunicación social no sean la vía de información principal (y a veces única) de estos colectivos. En general, la comunicación debe maximizar la transparencia sobre las razones últimas por las que se implantan las medidas no farmacológicas de control epidémico y las nuevas evidencias que apoyan los cambios en los protocolos clínicos. Por último, se debe luchar contra la infodemia y las *fake news*, utilizando los medios tecnológicos más avanzados.



## 6. HOJA DE RUTA

---

La COVID-19 ha tensionado, como nunca antes había ocurrido, el SNS español, así como el sistema de protección social, dejando al descubierto sus vulnerabilidades, pero también demostrando la enorme capacidad de adaptación de sus estructuras y profesionales. Como resultado de esta EPA se han recibido **más de 1.000 propuestas de acción** por las personas que participaron en los trabajos de campo, para contribuir a un sistema sanitario más eficiente, resiliente y cohesionado que, en definitiva, esté mejor preparado para hacer frente en el futuro a una situación de emergencia similar a la vivida.

Con la colaboración de un panel de 45 personas expertas en la gestión de la pandemia, a nivel central, regional y local, se ha procedido a la conciliación e integración de la multiplicidad de acciones propuestas en cada uno de los ámbitos de la evaluación. Dichas medidas fueron sometidas a un ejercicio de síntesis y priorización, en etapas sucesivas, con el propósito de elaborar una **Hoja de Ruta** que ofreciera un conjunto consistente de recomendaciones y propuestas de acción que ayuden al SNS español a afrontar, de la mejor manera posible, futuras pandemias.

Este proceso resultó en la selección de un total de **72 acciones**, relevantes y factibles, que se estructuran en **12 componentes** (Figura 11). Estas medidas desarrollan la gran mayoría, pero no todas, las recomendaciones enunciadas en el epígrafe anterior. Ello se debe a que estas acciones suelen ser muy concretas, mientras que algunas recomendaciones son de carácter más estratégico y exigen planes *ad hoc*. Por ello, estos dos últimos epígrafes del documento son complementarios, pues uno no reemplaza totalmente al otro.



---

***Como resultado de esta Evaluación Post-Actuación se han recibido más de 1.000 propuestas que se han conciliado e integrado en una Hoja de Ruta, estructurada en 12 componentes y 72 acciones relevantes y factibles, a desarrollar a corto, medio y largo plazo.***



Figura 11. Componentes de la Hoja de Ruta.

# HOJA DE RUTA



Se muestran a continuación las acciones que se incluyen en cada componente de la **Hoja de Ruta**, indicando los actores responsables de su desarrollo (¿Quién?) y un horizonte temporal razonable para llevarlas a cabo (¿Cuándo?) (57). Nótese que las 15 dimensiones de análisis que se contemplaron inicialmente en esta evaluación se han integrado en 12 componentes, al haberse unificado propuestas de acción en las que se identificaron importantes sinergias. El horizonte temporal de las acciones se expresa en términos de corto plazo (2 años), medio plazo (3 a 5 años) y largo plazo (más de 5 años). En el momento de elaboración de este informe, algunas acciones que se contemplan a corto plazo ya se han iniciado. En la Hoja de Ruta se incluyen también algunas acciones de desarrollo continuado en el tiempo.

## 1. Redefinir los mecanismos de coordinación, planificación y preparación ante futuras pandemias

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
<p>1. Asentar los aprendizajes extraídos en la gestión de la pandemia en un <b>Plan Nacional de Preparación y Respuesta ante Emergencias Sanitarias</b>, en el marco de una Estrategia de Seguridad Nacional, con una perspectiva integral de la protección de salud y con desarrollo operativo a nivel autonómico</p>	<p>Ministerio de Sanidad, en coordinación con otros ministerios Agencia Estatal de Salud Pública Administraciones autonómicas</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>2. Establecer un <b>Plan General de Reservas Estratégicas</b> y su sistema de gestión</p>	<p>Ministerio de Sanidad, en coordinación con otros ministerios Administraciones autonómicas</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>3. Disponer de <b>censos actualizados de establecimientos críticos</b> en situación de crisis sanitaria</p>	<p>Ministerio del Interior Ministerio de Sanidad Centro Nacional de Protección de Infraestructuras Críticas Administraciones autonómicas</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>4. Crear una <b>red de profesionales y equipos en disposición de actuación inmediata</b> en caso de crisis sanitaria</p>	<p>Ministerio de Sanidad, en coordinación con la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) Administraciones autonómicas</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>5. Potenciar el desarrollo de <b>espacios de encuentro entre profesionales de distintos ámbitos</b>, para optimizar recursos, intercambiar conocimiento y facilitar su traslación práctica, y establecer <b>alianzas</b> con instituciones de conocimiento experto externas al Sistema Nacional de Salud</p>	<p>Agencia Estatal de Salud Pública Administraciones autonómicas Universidades CIBER, Instituto de Salud Carlos III Institutos y Centros de Investigación</p>	<p>Acción de desarrollo continuado</p>

## 2. Actualizar la legislación que ampara las actuaciones en crisis sanitarias

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
<p>1. Actualizar la <b>Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública</b> y desarrollar los reglamentos y procedimientos necesarios para garantizar su cumplimiento</p>	<p>Ministerio de Sanidad, en coordinación con otros ministerios Agencia Estatal de Salud Pública Administraciones autonómicas</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>2. Desarrollar el Real Decreto de <b>creación de la Red de Vigilancia en Salud Pública</b> y la <b>Estrategia de Vigilancia en Salud Pública</b></p>	<p>Ministerio de Sanidad Agencia Estatal Salud Pública Ministerio de Ciencia e Innovación Administraciones autonómicas</p>	<p>Medio plazo</p>
<p>3. Modificar las <b>leyes</b> que amparan las <b>actuaciones en crisis sanitarias</b>, para mejorar la vigilancia, preparación y respuesta ante futuras contingencias</p>	<p>Ministerio de Sanidad Cortes Generales de España</p>	<p>Acción de desarrollo continuado</p>

### 3. Promover estructuras resilientes de salud pública, con suficiencia de recursos y procesos de trabajo normalizados

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
1. Crear la <b>Agencia Estatal de Salud Pública</b>	Ministerio de Sanidad Cortes Generales de España	Corto plazo
2. Definir protocolos normalizados de trabajo en <b>vigilancia epidemiológica</b> y reforzar/modernizar los <b>sistemas de alerta de salud pública</b>	Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas	Corto plazo
3. Establecer <b>metodologías de trabajo comunes para el proceso de rastreo</b> y desarrollar <b>sistemas de información</b> para la identificación, notificación y seguimiento de casos	Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud Agencia Estatal de Salud Pública	Corto plazo
4. <b>Reforzar la salud pública</b> mediante la ampliación y diversificación de <b>recursos humanos</b>	Ministerio de Sanidad Ministerio de Ciencia e Innovación Administraciones autonómicas	Acción de desarrollo continuado
5. Mantener una <b>inversión continuada y sistemática en salud pública</b> , que permita disponer de <b>estructuras resilientes</b> , suficientemente dotadas y capacitadas ante futuras contingencias	Ministerio de Sanidad, con la colaboración de otros ministerios Agencia Estatal de Salud Pública Ministerio de Ciencia e Innovación Administraciones autonómicas y locales	Acción de desarrollo continuado
6. Reforzar y consolidar <b>planes estratégicos de vacunas</b> , a nivel central y autonómicos, que ofrezcan pautas e información comunes	Ministerio de Sanidad Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) Administraciones autonómicas	Corto plazo

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
7. Avanzar en la <b>integración de las fuentes de información socioeconómica</b> , incluyendo mediciones individuales y poblacionales de condicionantes sociales y desigualdades que inciden en la salud	Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas y locales	Corto plazo
8. Desarrollar una propuesta, en el marco de la Unión Europea, para <b>fortalecer el Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades (ECDC)</b> en sus capacidades técnicas y de coordinación ante futuras crisis sanitarias. Reforzar la participación en el <b>"WHO Pandemic Hub"</b>	Ministerio de Sanidad Comisión Europea	Corto plazo

#### 4. Reforzar y revalorizar la atención primaria de salud, asegurando la suficiencia de recursos e impulsando nuevos modelos de relación

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
1. Definir un <b>plan general de atención primaria</b> para actuar en <b>crisis sanitarias</b> , que establezca protocolos de actuación generales, adaptables a nivel de centro, y la realización de simulacros	Ministerio de Sanidad Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud	Corto plazo
2. Reforzar la <b>dotación de recursos humanos en atención primaria</b> , adecuando las ratios poblacionales de los distintos perfiles profesionales	Ministerio de Sanidad Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud Administraciones autonómicas	Acción de desarrollo continuado
3. <b>Revalorizar la medicina y enfermería de familia y comunitaria</b> , potenciando el atractivo del trabajo de atención primaria con múltiples actuaciones a distintos niveles	Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas Sociedades científicas	Acción de desarrollo continuado
4. Potenciar los <b>nuevos modelos de relación con atención primaria y hospitalaria y pacientes</b> (telemedicina) desarrollados durante la pandemia	Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas Con la participación de profesionales y pacientes	Corto plazo
5. Avanzar en la <b>implementación de la Estrategia de Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud</b> , estableciendo un modelo específico de seguimiento de pacientes crónicos desde atención primaria y asegurando la continuidad de la atención en el ámbito hospitalario	Ministerio de Sanidad Servicios de salud de las Comunidades Autónomas	Medio plazo
6. <b>Evitar la duplicidad de consultas</b> por cuestiones burocráticas para reducir la sobrecarga del sistema sanitario	Servicios de salud de las Comunidades Autónomas	Medio plazo

## 5. Fortalecer la coordinación nacional de los servicios de emergencias y urgencias sanitarias y la optimización de los recursos disponibles

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
1. Desarrollar un <b>plan nacional de emergencias y urgencias</b> que, en situaciones de crisis sanitaria, articule la activación de los Servicios de Emergencia Médicos y la reorganización de los recursos a nivel nacional	Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas	Corto plazo
2. Activar, desde el inicio de una pandemia o crisis sanitaria, <b>teléfonos de información y asistencia</b> distintos al 112 o 061 y contar con <b>líneas telefónicas de reserva</b>	Administraciones autonómicas	Corto plazo
3. Definir <b>planes de contingencia y colaboración específicos</b> , dentro del Sistema Nacional de Salud, para actuar ante crisis sanitarias, que contemplen la movilización de recursos según necesidades, así como el establecimiento de estructuras o mecanismos estables de coordinación, a nivel nacional, de los servicios de emergencias y urgencias sanitarias	Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas Direcciones de centros sanitarios	Acción de desarrollo continuado
4. Fomentar la <b>hospitalización a domicilio</b> , incluyendo la posibilidad de monitorización a distancia de pacientes (constantes de fácil seguimiento clínico)	Ministerio de Sanidad Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud Sociedades Científicas	Acción de desarrollo continuado
5. Mejorar la <b>coordinación nacional de las Unidades de Cuidados Intensivos</b> para optimizar el uso de los recursos disponibles en situaciones de emergencia sanitaria	Ministerio de Sanidad Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud Administraciones autonómicas	Corto plazo

Arriba	¿Quién?	¿Cuándo?
6. Incrementar las <b>unidades de cuidados intermedios</b> en hospitales, en el marco de un modelo asistencial polivalente y de fomento de la cooperación entre distintos perfiles profesionales	Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas Sociedades Científicas	Medio plazo
7. Asegurar la rápida instauración de <b>circuitos diferenciados de pacientes respiratorios</b> , tanto en los Servicios de Urgencias hospitalarios como en otros servicios	Gerencias de hospitales Responsables de los servicios de Urgencias y Medicina Preventiva	Corto plazo
8. Desarrollar itinerarios de <b>formación específica sobre el manejo de pacientes críticos (cuidados intensivos)</b> para el personal de enfermería y otros perfiles sanitarios	Ministerio de Sanidad Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias Administraciones autonómicas Sociedades científicas Universidades	Medio plazo
9. Potenciar la <b>telemedicina</b> y protocolizar su uso	Administraciones autonómicas Sociedades científicas Asociaciones de pacientes	Corto plazo
10. Promover la <b>versatilidad arquitectónica de los hospitales</b> , tanto en los centros de nueva construcción como en la reforma o ampliación de los existentes, con objeto de disponer de espacios polivalentes y con usos reversibles	Administraciones autonómicas	Acción de desarrollo continuado

## 6. Robustecer la gestión de los recursos, humanos y materiales, necesarios para hacer frente a crisis sanitarias

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
1. Mejorar las <b>condiciones de contratación de profesionales</b> e incentivar la ocupación de puestos de difícil cobertura	Ministerio de Sanidad Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud Administraciones autonómicas Organizaciones sindicales	Medio plazo
2. <b>Profesionalizar la dirección y gestión</b> de la atención primaria y hospitalaria, estableciendo mecanismos imparciales y transparentes basados en méritos y rendición de cuentas	Ministerio de Sanidad Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud Administraciones autonómicas Sociedades Científicas	Medio plazo
3. Implementar <b>planes de formación continuada acreditada</b> para profesionales de atención primaria y hospitalaria, en materias relacionadas con el afrontamiento de crisis sanitarias	Ministerio de Sanidad Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias Administraciones autonómicas Sociedades Científicas Colegios profesionales	Acción de desarrollo continuado
4. Fortalecer los mecanismos de colaboración, coordinación y cooperación que faciliten los procesos de <b>compra centralizada</b>	Ministerio de Sanidad Ministerio de Hacienda y Función Pública Ministerio de Industria, Comercio y Turismo Administraciones autonómicas	Acción de desarrollo continuado
5. Asegurar el conocimiento experto del personal sanitario sobre los <b>Equipos de Protección Individual</b>	Ministerio de Sanidad Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud Instituto Nacional de la Seguridad y Salud en el Trabajo Administraciones autonómicas	Acción de desarrollo continuado

## 7. Impulsar la investigación, desarrollo e innovación en salud pública

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
1. Reforzar la <b>investigación</b> , el <b>conocimiento</b> y la <b>evidencia</b> de las intervenciones de <b>salud pública</b> , y <b>potenciar el desarrollo de grandes infraestructuras de investigación de salud pública</b>	Ministerio de Ciencia e Innovación Instituto de Salud Carlos III Administraciones autonómicas Sociedades Científicas	Medio plazo
2. Fomentar la contratación de <b>personal estable en investigación</b> , con perfiles multidisciplinares	Ministerio de Ciencia e Innovación Ministerio de Hacienda y Función Pública Administraciones autonómicas	Medio plazo
3. Establecer <b>equipos de trabajo con capacidad analítica relevante</b> en situaciones de crisis sanitaria	Ministerio de Sanidad Agencia Estatal de Salud Pública Instituto de Salud Carlos III (Centro Nacional de Epidemiología – CIBERINFEC y CIBERESP) Sociedades Científicas	Corto plazo
4. Incrementar la <b>inversión en investigación</b> y mantenerla estable en el tiempo	Ministerio de Ciencia e Innovación Ministerio de Hacienda y Función Pública Administraciones autonómicas	Acción de desarrollo continuado
5. Fomentar la colaboración entre centros para la realización de <b>ensayos clínicos, ensayos de campo y estudios observacionales</b>	Ministerio de Sanidad Ministerio de Ciencia e Innovación Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) Instituto de Salud Carlos III Administraciones autonómicas	Acción de desarrollo continuado
6. Promover y regular la <b>producción de datos abiertos</b>	Ministerio de Sanidad Agencia Estatal de Salud Pública	Corto plazo
7. Reforzar la investigación sobre los <b>determinantes sociales y ambientales de la salud</b> y sus ejes de desigualdad	Ministerio de Sanidad y Ministerio de Ciencia e Innovación, en colaboración con otros ministerios Administraciones autonómicas	Acción de desarrollo continuado

## 8. Incrementar la capacidad analítica de la red de laboratorios y mejorar sus sistemas de alertas

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
1. Complementar la <b>red de laboratorios de referencia</b> manteniendo otros centros con solvencia para hacer diagnóstico molecular	Ministerio de Sanidad Comisión de Salud Pública Agencia Estatal de Salud Pública Instituto de Salud Carlos III Administraciones autonómicas	Medio plazo
2. Incrementar la <b>capacidad analítica</b> en laboratorios de <b>microbiología y medicina de laboratorio</b>	Administraciones autonómicas	Medio plazo
3. Facilitar el <b>acceso a pruebas diagnósticas</b> en atención primaria y hospitalaria	Administraciones autonómicas	Corto plazo
4. Reforzar la <b>formación tecnológica</b> de profesionales de laboratorio	Ministerio de Sanidad Ministerio de Educación y e Universidades Administraciones autonómicas Sociedades Científicas	Medio plazo
5. Mejorar los <b>sistemas de alertas de laboratorios</b> en los niveles asistenciales	Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas	Corto plazo

## 9. Ampliar y reforzar los mecanismos de prevención y control de infecciones en entornos sociosanitarios y otros centros residenciales

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
1. Reforzar los contenidos sobre crisis sanitarias y medidas de prevención y control de infecciones en la <b>formación profesional y universitaria</b> vinculada al sector salud y sociosanitario	Ministerio de Educación y Formación Profesional Universidades Administraciones autonómicas	Medio plazo
2. Reforzar la <b>formación</b> continua de profesionales en la <b>prevención de riesgo biológico, infecciones y uso de equipos de protección</b>	Ministerio de Sanidad Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 Servicios de Medicina Preventiva, Enfermedades Infecciosas y Microbiología, y Unidades de Cuidados Intensivos	Acción de desarrollo continuado
3. Revisar la <b>calificación de nivel de agente biológico</b> en paralelo a la evidencia científica y/o al cambio en el contexto	Unión Europea	Decisión a tomar por los países miembros
4. Redefinir la naturaleza del <b>espacio sociosanitario</b> , garantizando atención sanitaria a personas institucionalizadas, especialmente en residencias de personas mayores y en centros penitenciarios	Ministerio de Sanidad Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 Ministerio del Interior Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud Administraciones autonómicas Entidades locales	Corto plazo
5. Reforzar y dar continuidad a la <b>coordinación</b> establecida entre el ámbito asistencial y el <b>sociosanitario y otros ámbitos residenciales</b> , desarrollando nuevos modelos de atención multidisciplinares	Administraciones autonómicas Gerencias de áreas sanitarias integradas	Medio plazo

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
6. Regular la elaboración de <b>planes de contingencia</b> en el entorno sociosanitario y otros centros residenciales y penitenciarios, que incluyan el establecimiento de medidas para el <b>control de brotes</b>	Ministerio de Sanidad Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud Ministerio del Interior Administraciones autonómicas	Corto plazo
7. Ampliar y reforzar las <b>inspecciones en las residencias</b> en cuanto a arquitectura, personal y requisitos funcionales	Administraciones autonómicas	Acción de desarrollo continuado
8. Incorporar la consideración de <b>riesgo biológico en centros sociosanitarios y residenciales</b> , incluyendo el desarrollo un marco normativo para la adecuación de los servicios de prevención ajena	Ministerio de Trabajo y Economía Social Inspección de Trabajo y Seguridad Social Servicios de Prevención de Riesgos Laborales Organizaciones sindicales	Medio plazo
9. Considerar <b>nuevas necesidades arquitectónicas</b> en la construcción o reforma de centros sociosanitarios y residenciales	Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 Administraciones autonómicas	Acción de desarrollo continuado
10. Contemplar como <b>esenciales los servicios de prevención de riesgos laborales y de medicina preventiva</b> del ámbito sociosanitario y mejorar la coordinación entre ambos	Administraciones autonómicas Gerencias de hospitales Servicios de Medicina Preventiva Servicios de Prevención de Riesgos Laborales	Acción de desarrollo continuado

## 10. Priorizar el desarrollo e integración de los sistemas de información sanitaria que faciliten la gestión y el control de futuras pandemias

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
1. Integrar los sistemas de información de los servicios de salud, asegurando su <b>interoperabilidad</b> a nivel autonómico y nacional, y <b>sistematizar la historia clínica digital</b>	Ministerio de Sanidad Agencia Estatal de Salud Pública Administraciones autonómicas	Medio plazo
2. Incrementar el <b>presupuesto</b> destinado al desarrollo de sistemas de información de <b>vigilancia epidemiológica</b>	Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas	Acción de desarrollo continuado
3. Incorporar <b>nuevos perfiles tecnológicos</b> en los servicios de salud	Ministerio de Sanidad Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud Administraciones autonómicas	Medio plazo
4. Avanzar en la publicación de <b>datos epidemiológicos y asistenciales abiertos</b> , que fomenten el análisis independiente y la investigación en salud pública	Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas	Medio plazo
5. Priorizar el desarrollo de <b>sistemas de información para la vigilancia en salud pública</b> proactivos, de fácil acceso e interoperables	Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas	Corto plazo
6. Avanzar en la <b>transformación digital de la atención primaria</b> , mejorando su conexión con la Red de Vigilancia Epidemiológica y su integración con los sistemas de atención hospitalaria	Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas	Medio plazo
7. Desarrollar un marco normativo para la <b>interoperabilidad de los sistemas del sector sanitario privado, mutualidades y farmacias</b> , facilitando la respuesta coordinada en crisis sanitarias	Ministerio de Sanidad Ministerio de Ciencia e Innovación Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud Administraciones autonómicas Representantes del sector privado, mutualidades y farmacias	Medio plazo

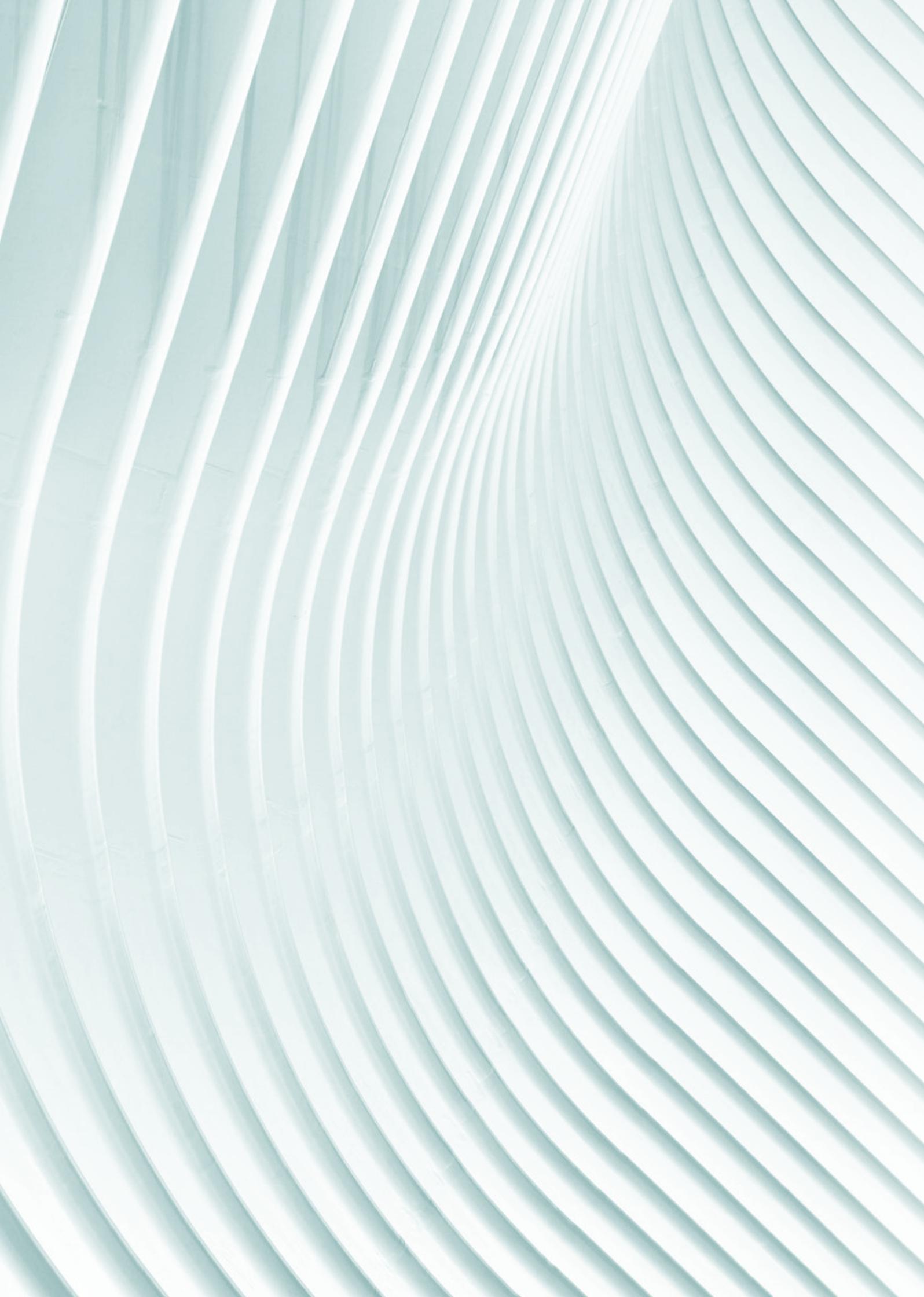
## 11. Desarrollar programas que favorezcan la humanización de la atención y protejan la salud mental de profesionales

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
1. Impulsar políticas de <b>humanización en la atención sanitaria</b> , especialmente en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) de los hospitales	Administraciones autonómicas Gerencias de hospitales Comisiones de Humanización de centros sanitarios	Acción de desarrollo continuado
2. Desarrollar <b>programas de salud mental para el conjunto de profesionales</b> , tanto de servicios de salud como de centros sociosanitarios, para afrontar situaciones de especial sobrecarga emocional	Administraciones autonómicas Servicios de Prevención de Riesgos Laborales Comisiones de Humanización de centros sanitarios	Acción de desarrollo continuado

## 12. Diseñar planes de comunicación específicos para crisis sanitarias, que aseguren la transmisión de información rigurosa y efectiva a profesionales y ciudadanía

Acciones	¿Quién?	¿Cuándo?
<p>1. Desarrollar un <b>plan de comunicación versátil</b> dirigido a profesionales y ciudadanía en situaciones de crisis sanitaria</p>	<p>Ministerio de Sanidad Agencia Estatal de Salud Pública Administraciones autonómicas En colaboración con: - Sociedades Científicas - Profesionales de la comunicación y de diseño de procesos - Instituciones académicas - Personal directivo de centros sanitarios</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>2. Establecer <b>canales de comunicación específicos para profesionales</b>, con información permanentemente actualizada, que evite la saturación y oriente la práctica clínica en situaciones de crisis sanitaria</p>	<p>Ministerio de Sanidad Administraciones autonómicas Comité de crisis de cada institución</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>3. Ofertar <b>formación continuada sobre técnicas de comunicación</b> para profesionales del sector salud, que les permita interactuar con rigor y efectividad cuando sea preciso</p>	<p>Ministerio de Sanidad Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias Administraciones autonómicas</p>	<p>Acción de desarrollo continuado</p>
<p>4. Adaptar el funcionamiento de los <b>call centers</b>, aplicando la <b>inteligencia artificial</b>, para dar respuesta a las necesidades de información de la ciudadanía</p>	<p>Administraciones autonómicas</p>	<p>Medio plazo</p>

Si estas acciones son refrendadas por el CISNS, sería útil establecer un mecanismo de seguimiento de la Hoja de Ruta. Creemos que España cuenta con las capacidades necesarias para implantar estas acciones en los plazos propuestos y confiamos en que ello nos permitirá prevenir y, sobre todo, afrontar la próxima pandemia en condiciones mejores que las de la COVID-19.



## 7. FORTALEZAS Y LIMITACIONES DE ESTA EVALUACIÓN

La principal fortaleza de esta evaluación es la alta participación de instituciones, agentes sociales, ciudadanía y personas expertas a título personal, que permite que este informe aspire a ser la voz (estructurada) de todos ellos. Otra fortaleza es el enfoque principalmente propositivo y el foco en el futuro a corto y medio plazo, así como las principales propuestas y la Hoja de Ruta que emergen de la evaluación y que han sido seleccionadas por ser, simultáneamente, relevantes y factibles. Asimismo, como parte de la metodología se ha solicitado una serie de informes técnicos a las administraciones que, sumados al resto de documentación generada, constituyen un conjunto de información valiosa que podrá servir de base para posteriores análisis de la crisis sanitaria provocada por el SARS-CoV-2.

Pero el presente informe también tiene algunas limitaciones. Es inevitable un cierto grado de subjetividad por parte del Equipo de Planificación y Coordinación en la propia redacción del texto, así como en la traducción de los resultados de los estudios cualitativos y de los informes de las administraciones a lecciones aprendidas y recomendaciones. Para paliarlo, hemos intentado que todas ellas se apoyen en más de una fuente (estudio cualitativo, informe técnico, etc.). En cuanto a las instituciones y personas expertas que han participado en los trabajos de campo, ***“son todas las que están, pero no están todas las que son”***. Hubiéramos deseado incorporar a algunas más, pero la premura de tiempo con que se han gestionado los estudios, los problemas de agenda o simplemente el deseo de no participar, han impedido que todas ellas pudieran estar.



## 8. AGRADECIMIENTOS

---

Agradecemos a María Urtasun Lanza su excelente trabajo coordinando la secretaría técnica del EPC de esta evaluación. Ella ha orientado el trabajo de las empresas que han desarrollado los trabajos cualitativos de apoyo al presente informe, ha servido de vínculo entre el Ministerio de Sanidad y el EPC, y ha participado en la exhaustiva revisión de la bibliografía. También nos hemos beneficiado de su experta opinión técnica en muchos temas y de su enorme habilidad para coordinar grupos de trabajo. Finalmente, le agradecemos también la revisión científico-técnica del informe, y sus importantes aportaciones intelectuales al mismo, que han contribuido de manera sustancial a su mejora.

Agradecemos además a toda la secretaría técnica (Maitane Berasaluce Heras, María de las Mercedes de la Cal Meneses, Montserrat Díaz Molina, Irene Feito Romero, Covadonga T. Haro Mayo, Jose María Martín Figueredo, Sonia Moreno Hernández, Rebeca Ortiz de la Torre López, Jesús Panadero Ona, Ángel Manuel Patiño Cardalda) por facilitar el acceso a la enorme cantidad de documentos incorporados al proceso de evaluación, por realizar el informe de síntesis de la documentación bibliográfica disponible, y por elaborar excelentes formatos de comunicación y difusión de resultados.

Por último, agradecemos a todas las instituciones de la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas por el aporte de información clave en las distintas fases de este proceso; a todas las personas e instituciones que han respondido al *call* con sus informes técnicos y documentos de trabajo; a las personas que han respondido a las encuestas a la ciudadanía y a profesionales; a las empresas que han desarrollado los trabajos de campo; y a todas las personas expertas que han participado en los grupos focales, entrevistas en profundidad y talleres de trabajo, por regalarnos su tiempo y conocimiento.

## 9. REFERENCIAS

1. **The Independent Panel for Pandemic Preparedness and Response.** COVID 19: Hagamos que esta sea la última pandemia [Internet]. The Independent Panel for Pandemic Preparedness and Response; 2021 [citado 19 de abril de 2023]. Disponible en: <https://theindependentpanel.org/wp-content/uploads/2021/05/COVID-19-SpanishFinal.pdf>
2. **Morrison JS, Inglesby T.** Building the CDC the country needs. Final Report of the CSIS Commission Working Group on the CDC [Internet]. Washington, DC: Center for Strategic & International Studies; 2023 [citado 19 de abril de 2023]. Disponible en: [https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/230112\\_Morrison\\_Building\\_CDC.pdf?kTKB3urWn1bfZpXuCqixfzHfT8AUclM](https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/230112_Morrison_Building_CDC.pdf?kTKB3urWn1bfZpXuCqixfzHfT8AUclM)
3. **European Centre for Disease Prevention and Control.** The EU experience in the first phase of COVID-19: implications for measuring preparedness [Internet]. Stockholm: ECDC; 2022 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-the-EU-experience\\_1.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-the-EU-experience_1.pdf)
4. **Sachs JD, Karim SSA, Akinin L, Allen J, Brosbøl K, Colombo F, et al.** The Lancet Commission on lessons for the future from the COVID-19 pandemic. Lancet [Internet]. 2022 Oct 8;400(10359):1224-80. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01585-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01585-9)
5. **OECD.** First lessons from government evaluations of COVID-19 responses: A synthesis [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2022 [citado 18 de abril de 2023]. (OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19)). Disponible en: [https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1125\\_1125436-7j5hea8nk4&title=First-lessons-from-government-evaluations-of-COVID-19-responses](https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1125_1125436-7j5hea8nk4&title=First-lessons-from-government-evaluations-of-COVID-19-responses)
6. **Great Britain. Health and Social Care, and Science and Technology Committees.** Coronavirus: lessons learned to date. Sixth Report of the Health and Social Care Committee and Third Report of the Science and Technology Committee of Session 2021–22 [Internet]. London: House of Commons; 2021 [citado 18 de abril de 2023]. Report No.: HC 92. Disponible en: <https://committees.parliament.uk/publications/7497/documents/78688/default/>
7. **Alami H, Lehoux P, Fleet R, Fortin JP, Liu J, Attieh R, et al.** How Can Health Systems Better Prepare for the Next Pandemic? Lessons Learned From the Management of COVID-19 in Quebec (Canada). Front Public Health [Internet]. 2021 Jun 18 [citado 25 de abril de 2023];9:671833. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.671833>
8. **European Observatory on Health Systems and Policies.** Health systems resilience during COVID-19: lessons for building back better [Internet]. Copenhagen: World Health Organization. Regional Office for Europe; [citado 25 de abril de 2023]. (Health Policy Series). Report No.: 56. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/348493>

9. **Montalvo Jaaskelainen F de, Gullón Tosio P, Lumbreras Lacarra B, Sánchez-Martínez FI, Ruiz Cantero MT, editores.** Informe SESPAS 2022. La respuesta a la pandemia de COVID-19: lecciones aprendidas. Gac Sanit [Internet]. 2022 [citado 25 de abril de 2023];36(1):1-108. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/journal/gaceta-sanitaria/vol/36/suppl/S1>
10. **Woolf SH, Masters RK, Aron LY.** Changes in Life Expectancy Between 2019 and 2020 in the US and 21 Peer Countries. JAMA Netw Open [Internet]. 2022 Apr 1;5(4):e227067. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.7067>
11. **Bilinski A, Emanuel EJ.** COVID-19 and Excess All-Cause Mortality in the US and 18 Comparison Countries. JAMA [Internet]. 2020 Nov 24;324(20):2100-2. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.20717>
12. **Bilinski A, Thompson K, Emanuel E.** COVID-19 and Excess All-Cause Mortality in the US and 20 Comparison Countries, June 2021-March 2022. JAMA [Internet]. 2023 Jan 3;329(1):92-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2022.21795>
13. **Schermerhorn J, Case A, Graeden E, Kerr J, Moore M, Robinson-Marshall S, et al.** Fifteen days in December: capture and analysis of Omicron-related travel restrictions. BMJ Glob Health [Internet]. 2022 Mar;7(3):e008642. Disponible en: 10.1136/bmjgh-2022-008642
14. **Gates B.** How to prevent the next pandemic [Internet]. London: Allen Lane; 2022. Disponible en: <https://www.worldcat.org/es/title/1308428909>
15. **Johnson Sirleaf E, Clark H.** Transforming or Tinkering? Inaction lays the groundwork for another pandemic [Internet]. The Independent Panel for Pandemic Preparedness and Response; 2022 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: [https://live-the-independent-panel.pantheonsite.io/wp-content/uploads/2022/05/Transforming-or-tinkering\\_Report\\_Final.pdf](https://live-the-independent-panel.pantheonsite.io/wp-content/uploads/2022/05/Transforming-or-tinkering_Report_Final.pdf)
16. **Rodríguez Artalejo F, Hernández Aguado I.** La prevención y la salud pública como pilares del Sistema Nacional de Salud. En: La Sociedad entre Pandemias [Internet]. Madrid: Fundación Gaspar Casal; 2021 [citado 18 de abril de 2023]. p. 523-42. Disponible en: [https://fundaciongasparcasal.org/wp-content/uploads/2021/02/LIBRO\\_SOCIEDADENTREPANDEMIAS.pdf](https://fundaciongasparcasal.org/wp-content/uploads/2021/02/LIBRO_SOCIEDADENTREPANDEMIAS.pdf)
17. **World Health Organization.** WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. WHO COVID-19 Dashboard. 2020 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://covid19.who.int/>
18. **Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Centro Nacional de Epidemiología.** Informe no 101 Situación de COVID-19 en España a 20 de octubre de 2021. Equipo COVID-19. RENAVE. CNE. CNM (ISCIII) [Internet]. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2021 [citado 25 de abril de 2023]. (Informe COVID-19). Report No.: 20 de octubre de 2021. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES/Informes%20COVID-19/INFORMES%20COVID-19%202021/Informe%20n%C2%BA%20101%20Situaci%C3%B3n%20de%20COVID-19%20en%20Espa%C3%B1a%20a%2020%20de%20octubre%20de%202021.pdf>

19. **Instituto de Salud Carlos III.** Estudio ENE-COVID. Cuarta Ronda. Estudio Nacional de sero-Epidemiología de la infección por SARS-CoV-2 en España [Internet]. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2020 [citado 25 de abril de 2023]. Report No.: 15 de diciembre de 2020. Disponible en: [https://portalcne.isciii.es/enecovid19/informes/informe\\_cuarta\\_ronda.pdf](https://portalcne.isciii.es/enecovid19/informes/informe_cuarta_ronda.pdf)
20. **Torres-Cantero AM, Álvarez León EE, Morán-Sánchez I, San Lázaro Campillo I, Bernal Morell E, Hernández Pereña M, et al.** El impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la salud. Informe SESPAS 2022. Gac Sanit [Internet]. 2022;36:S4-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2022.02.008>
21. **Centro Nacional de Epidemiología.** Vigilancia de los excesos de mortalidad por todas las causas. MoMo. Situación a 01 de marzo de 2022 [Internet]. Madrid: Instituto de Salud Carlos III. Centro Nacional de Epidemiología; 2022. Disponible en: [https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Documents/InformesMoMo2022/MoMo\\_Situacion%20a%201%20de%20marzo\\_CNE.pdf](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Documents/InformesMoMo2022/MoMo_Situacion%20a%201%20de%20marzo_CNE.pdf)
22. **Aburto JM, Schöley J, Kashnitsky I, Zhang L, Rahal C, Missov TI, et al.** Quantifying impacts of the COVID-19 pandemic through life-expectancy losses: a population-level study of 29 countries. Int J Epidemiol [Internet]. 2022 Feb 18;51(1):63-74. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ije/dyab207>
23. **UNICEF España.** Salud mental e infancia en el escenario de la COVID-19. Propuestas de UNICEF España [Internet]. Madrid: UNICEF España; 2020 [citado 13 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.es/publicacion/salud-mental-e-infancia-en-el-escenario-de-la-covid-19-propuestas-de-unicef-espana>
24. **Cura-González I del, Polentinos-Castro E, Fontán-Vela M, López-Rodríguez JA, Martín-Fernández J.** ¿Qué hemos dejado de atender por la COVID-19? Diagnósticos perdidos y seguimientos demorados. Informe SESPAS 2022. Gac Sanit [Internet]. 2022;36:S36-43. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2022.03.003>
25. **Bacigalupe A, Martín U, Franco M, Borrell C.** Desigualdades socioeconómicas y COVID-19 en España. Informe SESPAS 2022. Gac Sanit [Internet]. 2022;36:S13-21. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2022.01.011>
26. **López Rodríguez RM, Soriano Villarroel I.** Informe Salud y Género 2022: aproximación multidisciplinar a la pandemia por COVID-19 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022 [citado 16 de marzo de 2023]. (Informes, estudios e investigación / Ministerio de Sanidad). Disponible en: [https://www.observatoriosaludmujeres.es/wp-content/uploads/2022/09/INFORME\\_SALUD\\_Y\\_GENERO\\_2022.pdf](https://www.observatoriosaludmujeres.es/wp-content/uploads/2022/09/INFORME_SALUD_Y_GENERO_2022.pdf)
27. **European Centre for Disease Prevention and Control.** Conducting in-action and after-action reviews of the public health response to COVID-19 [Internet]. Stockholm: ECDC; 2020 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/In-Action-and-After-Action-Reviews-of-the-public-health-response-to-COVID-19.pdf>

28. **European Centre for Disease Prevention and Control.** Protocol for a focused after-action review on evidence-based decision-making for selected COVID-19 response measures [Internet]. Stockholm: ECDC; 2021 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Protocol-for-focused-AAR-on-evidence-based-decision-making-COVID-19.pdf>
29. **World Health Organization.** Country implementation guidance: after action reviews and simulation exercises under the International Health Regulations 2005 monitoring and evaluation framework (IHR MEF) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/276175>
30. **World Health Organization.** Guidance for after action review (AAR) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311537>
31. **Comisión para la Reconstrucción Social y Económica.** Dictamen. Madrid: Congreso de los Diputados; 2020 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.congreso.es/docu/comisiones/reconstruccion/153\\_1\\_Dictamen.pdf](https://www.congreso.es/docu/comisiones/reconstruccion/153_1_Dictamen.pdf)
32. **Hervada Vidal X, Pérez Romero C, Rodríguez Artalejo F, Urbanos Garrido R.** Evaluacovid-19. Evaluación del desempeño del Sistema Nacional de Salud español frente a la pandemia COVID-19. Propuesta del Equipo de Planificación y Coordinación [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022 [citado 19 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Evaluacion\\_Desempeno\\_SNS\\_Espanol\\_COVID-19.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Evaluacion_Desempeno_SNS_Espanol_COVID-19.pdf)
33. **Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.** [Cronología de la pandemia]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).
34. **Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.** [Descripción de los documentos de preparación y respuesta frente a la pandemia, y relación de las medidas que luego se adoptaron]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).
35. **Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.** [Coordinación entre el Gobierno de España y los organismos Internacionales]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).
36. **Andalucía, Aragón, Asturias, Islas Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla – La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Ceuta, Extremadura, Madrid, Melilla, Navarra, Rioja.** [Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia]. España: Organismos de las Comunidades Autónomas; 2022-2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).

- 36. (Bis) Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.** Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. [Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).
- 37. Ministerio de Sanidad, Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.** [Actividades y desarrollos de vigilancia epidemiológica]. Madrid: Ministerio de Sanidad: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).
- 38. Ministerio de Sanidad, Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.** [Implantación y grado de cumplimiento de las medidas de control no farmacológicas]. Madrid: Ministerio de Sanidad: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).
- 39. Ministerio de Defensa del Gobierno de España.** [Participación de la Fuerzas Armadas]. Madrid: Ministerio de Defensa; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).
- 40. Ministerio del Interior del Gobierno de España.** [Participación del resto de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado]. Madrid: Ministerio del Interior; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).
- 41. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.** [Intervención judicial]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).
- 42. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.** [Compras de materiales de protección individual y otros productos sanitarios y medicamentos]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).
- 43. Andalucía, Aragón, Asturias, Islas Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla – La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Ceuta, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Madrid, Melilla, Murcia, Navarra, Rioja.** [Repuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias]. España: Organismos de las Comunidades Autónomas; 2022-2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).
- 43. (Bis) Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.** [Repuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV-19).

44. **Andalucía, Aragón, Asturias, Islas Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla – La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Ceuta, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Madrid, Melilla, Murcia, Navarra, Rioja.** [Impacto de la pandemia sobre las residencias de ancianos]. España: Organismos de las Comunidades Autónomas; 2022-2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV1D-19).
44. **(Bis) Ministerio del Interior del Gobierno de España.** [Impacto de la pandemia sobre las residencias de ancianos]. Madrid: Ministerio del Interior; 2022. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV1D-19).
45. **Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.** [Impacto de la pandemia sobre los estilos de vida, consumo de drogas y adicciones sin sustancia]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV1D-19).
46. **Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.** [Impacto de la pandemia sobre la utilización de los servicios sanitarios]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV1D-19).
47. **Ministerio de Sanidad, Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.** [Impacto de la pandemia sobre los resultados de salud de la población española]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV1D-19).
48. **Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.** [Desarrollo e implantación de la estrategia de vacunación frente a la COVID-19]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV1D-19).
49. **Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.** [Desarrollo de estrategias de comunicación durante la pandemia]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2023. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV1D-19).
50. **Ministerio de Sanidad, Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.** [Reorientación de la Investigación, el Desarrollo y la Innovación]. Madrid: Ministerio de Sanidad; Ministerio de Ciencia e Innovación; 2022. (Informes técnicos elaborados por la Administración Pública. Proyecto EVALUACOV1D-19).
51. **EVALUACovid-19 Secretaría técnica.** Informe técnico de síntesis bibliográfica. EVALUACovid-19. Evaluación del desempeño del Sistema Nacional de Salud español frente a la pandemia COVID-19. Madrid: Tragsatec (Grupo Tragsa); 2023.
52. **Andaira, Sociedad Cooperativa Consultoría e Investigación Social.** EvaluaCovid-19: cuestionarios de autoevaluación sobre el desempeño del Sistema Nacional de Salud en la gestión de la pandemia de Covid-19. Informe de síntesis. Madrid: Andaira; 2022.

53. **IMOP Insights.** Proyecto EvaluaCovid-19. Grupos focales para la Evaluación independiente del Desempeño del Sistema Nacional de Salud (SNS) en la respuesta frente a la pandemia de Covid-19. Noviembre 2022. Informe final. Madrid; Barcelona: IMOP Insights; 2022.
54. **Andaira, Sociedad Cooperativa Consultoría e Investigación Social, Andújar A, Zaragoza E, Pradillo S, Pereira A, March S.** Entrevistas para la Evaluación Independiente del Desempeño del Sistema Nacional de Salud (SNS) en la respuesta frente a la pandemia del Covid-19. Madrid: Andaira; 2023.
55. **Demométrica.** Investigación de Mercados y Opinión Pública. Proyecto EvaluaCovid-19. Encuestas a la ciudadanía. Informe de resultados. Demométrica; 2023.
56. **Demométrica.** Investigación de Mercados y Opinión Pública. Proyecto EvaluaCovid-19. Encuestas a profesionales de base. Informe de resultados. Demométrica; 2023.
57. **Zozaya González N, Abdalla Pereira F, López Angarita A, Hidalgo Vega Á.** Informe de resultados. Talleres EvaluaCovid-19 [Internet]. Madrid: Fundación Weber; 2023.
58. **OECD.** Health at a Glance 2021: OECD Indicators. Highlights for Spain [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2021 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.oecd.org/spain/health-at-a-glance-Spain-EN.pdf>
59. **Crosby S, Dieleman JL, Bollyky TJ.** All Bets Are Off for Measuring Pandemic Preparedness. Three standard measures don't predict how countries fare in COVID-19 - so how do we better prepare for the next pandemic? [Internet]. Think Global Health. 2020 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.thinkglobalhealth.org/article/all-bets-are-measuring-pandemic-preparedness>
60. **Instituto Nacional de Estadística.** Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 2021 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.ine.es/ods/publicacion\\_ods.pdf](https://www.ine.es/ods/publicacion_ods.pdf)
61. **Aguilera Cobos L, Gómez RI, Blasco Amaro JA.** Efectividad de la limitación de la movilidad en la evolución de la pandemia por Covid-19 [Internet]. Sevilla: AETSA; 2022 [citado 16 de marzo de 2023]. (Informes, estudios e investigación / Ministerio de Sanidad. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias / AETSA). Disponible en: <https://www.aetsa.org/publicacion/efectividad-de-la-limitacion-de-la-movilidad-en-la-evolucion-de-la-pandemia-por-covid-19/>
62. **Balboa Beltrán E, Triñanes Pego Y, Faraldo Vallés MJ, Mejuto Martí T.** Efectividad de las medidas no farmacológicas dirigidas a los lugares de trabajo en el control de la diseminación de la COVID-19 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022 [citado 16 de marzo de 2023]. (Informes, estudios e investigación / Ministerio de Sanidad. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias / ACIS, Avalia-t). Disponible en: <https://runa.sergas.gal/xmlui/handle/20.500.11940/16881>

- 63.** Balboa Beltrán E, Triñanes Pego Y, Faraldo Vallés MJ, Casal Acción B. Efectividad de las medidas no farmacológicas dirigidas al comercio en el control de la diseminación de la COVID-19 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022 [citado 16 de marzo de 2023]. (Informes, estudios e investigación / Ministerio de Sanidad. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias / ACIS, Avalia-t). Disponible en: <https://runa.sergas.gal/xmlui/handle/20.500.11940/16882>
- 64.** Garcia-Carpintero EE, Sánchez Gómez LM. Efectividad de las medidas de distanciamiento social, en el contexto de la pandemia por COVID-19 [Internet]. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2022 [citado 18 de abril de 2023]. (Informes, estudios e investigación / Ministerio de Sanidad. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias /AETS). Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12105/14665>
- 65.** Serrano Aguilar P, Ramallo Fariña Y, Guirado Fuentes C, Rodríguez-Rodríguez L, González Rodríguez C. Efectividad de las medidas de cierre o restricción de aforos en espacios culturales y de entretenimiento, en el contexto de la pandemia por SARS-CoV-2 [Internet]. Santa Cruz de Tenerife: Servicio Canario de la Salud; 2021 [citado 16 de marzo de 2023]. (Informes, estudios e investigación / Ministerio de Sanidad. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias / SESCO). Disponible en: <https://funcanis.es/efectividad-de-las-medidas-de-cierre-o-restriccion-de-aforos-en-espacios-culturales-y-de-entretenimiento-en-el-contexto-de-la-pandemia-por-sars-cov-2/>
- 66.** Serrano Aguilar P, Ramallo Fariña Y, Rodríguez Rodríguez L, Guirado Fuentes C, García Pérez L, González Rodríguez C. Efectividad de las medidas de cierre o restricción de aforos en espacios destinados a ceremonias y culto, en el contexto de la pandemia por SARS-CoV-2 [Internet]. Santa Cruz de Tenerife: Servicio Canario de la Salud; 2021 [citado 16 de marzo de 2023]. (Informes, estudios e investigación / Ministerio de Sanidad. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias / SESCO). Disponible en: [https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/3b000860-da96-11ec-b5a1-09a3f6864e19/SESCS\\_2021\\_INF\\_CEREMONIAS\\_COVID-19\\_NIPO.pdf](https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/3b000860-da96-11ec-b5a1-09a3f6864e19/SESCS_2021_INF_CEREMONIAS_COVID-19_NIPO.pdf)
- 67.** Abellán García A, Aceituno Nieto P, Allende A, Andrés A de, Bartumeus F, Bastolla U, et al. Una visión global de la pandemia COVID-19: qué sabemos y qué estamos investigando desde el CSIC. Informe elaborado desde la Plataforma Temática Interdisciplinar Salud Global / Global Health del CSIC [Internet]. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 2020 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: <https://digital.csic.es/handle/10261/218312>
- 68.** Comité Español de Matemáticas. Acción Matemática contra el Coronavirus. Comité Español de Matemáticas [Internet]. [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: <https://matematicas.uclm.es/cemat/covid19/>

69. **World Health Organization.** Regional Office for the Western Pacific, University of Melbourne. Considerations for health governance: strengthening institutional capacity and connectedness through COVID-19 responses [Internet]. Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific; 2021 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/343610>
70. **Lewis D.** What scientists have learnt from COVID lockdowns. *Nature* [Internet]. 2022 Sep;609(7926):236-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/d41586-022-02823-4>
71. **European Centre for Disease Prevention and Control.** ECDC expert consultation on the implementation and evaluation of non-pharmaceutical interventions [Internet]. Stockholm: ECDC; 2022 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/ECDC%20Expert%20Consultation%20on%20the%20Implementation%20and%20Evaluation%20of%20NPIs.pdf>
72. **Ordovás JM, Esteban M, García-Retamero R, González López Valcárcel B, Gordaliza A, Inzitari M, et al.** Informe del GTM sobre ¿cuántos rastreadores son necesarios? [Internet]. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2021 [citado 16 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://digital.csic.es/handle/10261/242459>
73. **Organización Panamericana de la Salud.** Consideraciones para el fortalecimiento del primer nivel de atención en el manejo de la pandemia de COVID-19 [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2020 [citado 23 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53112>
74. **Msemburi W, Karlinsky A, Knutson V, Aleshin-Guendel S, Chatterji S, Wakefield J.** The WHO estimates of excess mortality associated with the COVID-19 pandemic. *Nature* [Internet]. 2023 Jan;613(7942):130-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05522-2>
75. **Rodríguez Artalejo F, García Esquinas E.** Joy is short-lived in the house of the poor. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2021 Apr 22;jech-2021-216797. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/jech-2021-216797>
76. **Dorn A van, Cooney RE, Sabin ML.** COVID-19 exacerbating inequalities in the US. *Lancet* [Internet]. 2020 Apr 18;395(10232):1243-4. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30893-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30893-X)
77. **Instituto Nacional de Estadística.** Defunciones según la Causa de Muerte Año 2021 (datos definitivos) y primer semestre 2022 (datos provisionales) [Internet]. Instituto Nacional de Estadística; 2022 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.ine.es/prensa/edcm\\_2021.pdf](https://www.ine.es/prensa/edcm_2021.pdf)
78. **Lazarus JV, Ortiz A, Tyrovolas S, Fernández E, Guy D, White TM, et al.** A GBD 2019 study of health and Sustainable Development Goal gains and forecasts to 2030 in Spain. *Sci Rep* [Internet]. 2022 Dec 7;12(1):21154. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24719-z>

79. **Ramiro González MD, Botello Díaz B, Calvo Prieto L, Águila Mejía J del, García Gómez M, Iniesta Mármol; C, et al.** Estrategia de Salud Pública 2022. ESP 2022. Mejorando la salud y el bienestar de la población [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/pdf/Estrategia\\_de\\_Salud\\_Publica\\_2022\\_\\_\\_Pendiente\\_de\\_NIPO.pdf](https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/pdf/Estrategia_de_Salud_Publica_2022___Pendiente_de_NIPO.pdf)
80. **European Commission.** European Health Union: first State of Health Preparedness Report shows EU's strong progress [Internet]. Brussels: European Commission; 2022 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_7154](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7154)
81. **Forum on Medical and Public Health Preparedness for Disasters and Emergencies, Board on Health Sciences Policy, Health and Medicine Division, National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine.** Future Planning for the Public Health Emergency Preparedness Enterprise: Lessons Learned from the COVID-19 Pandemic: Proceedings of a Workshop [Internet]. Snair M, Singaravelu S, Wollek S, editores. Washington, D.C.: National Academies Press; 2022 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.nap.edu/catalog/26805>
82. **Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria.** Informe sobre la Agencia Estatal de Salud Pública. Propuestas de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS) para su diseño y funcionamiento [Internet]. Barcelona: SESPAS; 2021 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: [https://sespas.es/wp-content/uploads/2022/02/Informe-SESPAS-sobre-la-futura-Agencia-Estatal-de-Salud-Publica-07\\_10\\_2021..pdf](https://sespas.es/wp-content/uploads/2022/02/Informe-SESPAS-sobre-la-futura-Agencia-Estatal-de-Salud-Publica-07_10_2021..pdf)
83. **World Health Organization.** The WHO Hub for Pandemic and Epidemic Intelligence. Better data. Better analytics. Better decisions [Internet]. The WHO Hub for Pandemic and Epidemic Intelligence. [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://pandemichub.who.int/>
84. **Anderson M, Pitchforth E, Asaria M, Brayne C, Casadei B, Charlesworth A, et al.** LSE-Lancet Commission on the future of the NHS: re-laying the foundations for an equitable and efficient health and care service after COVID-19. Lancet [Internet]. 2021 May 22;397(10288):1915-78. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00232-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00232-4)
85. **España. Ministerio de Ciencia e Innovación.** Proyectos de Ciencia e Innovación frente a la COVID-19 en España [Internet]. Ciencia e Innovación frente al Coronavirus. Investigaciones. [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ciencia.gob.es/Ministerio/Coronavirus/Investigaciones.html>
86. **Centro de Ciencias Humanas y Sociales.** La investigación sobre la pandemia covid-19 desde el CSIC y las ciencias sociales y humanas [Internet]. Centro de Ciencias Humanas y Sociales - Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 2020 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <http://cchs.csic.es/es/article/investigacion-pandemia-covid-19-csic-ciencias-sociales-humanas>

87. **Fuente M de la.** La investigación social en tiempos del COVID-19 [Internet]. IPMARK. 2020 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://ipmark.com/investigacion-social-en-tiempos-covid-19-articulo-sigma-dos/>
88. **World Health Organization.** Regional Office for Europe. Pandemic fatigue - reinvigorating the public to prevent COVID-19: policy framework for supporting pandemic prevention and management [Internet]. Copenhagen: World Health Organization. Regional Office for Europe; 2020 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/335820>
89. **Elliott J, Bodinier B, Whitaker M, Delpierre C, Vermeulen R, Tzoulaki I, et al.** COVID-19 mortality in the UK Biobank cohort: revisiting and evaluating risk factors. *Eur J Epidemiol* [Internet]. 2021 Mar;36(3):299-309. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10654-021-00722-y>
90. **Wood A, Denholm R, Hollings S, Cooper J, Ip S, Walker V, et al.** Linked electronic health records for research on a nationwide cohort of more than 54 million people in England: data resource. *BMJ* [Internet]. 2021 Apr 7;373:n826. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.n826>
91. **Giner-Soriano M, de Dios V, Ouchi D, Vilaplana-Carnerero C, Monteagudo M, Morros R.** Outcomes of COVID-19 Infection in People Previously Vaccinated Against Influenza: Population-Based Cohort Study Using Primary Health Care Electronic Records. *JMIR Public Health Surveill* [Internet]. 2022 Nov 11;8(11):e36712. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/36712>
92. **Mostaza JM, Salinero Fort MA, Cardenas Valladolid J, Rodriguez Artalejo F, Díaz Almiron M, Vich Pérez P, et al.** Pre-infection HDL-cholesterol levels and mortality among elderly patients infected with SARS-CoV-2. *Atherosclerosis* [Internet]. 2022 Jan;341:13-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2021.12.009>.
93. **Dagan N, Barda N, Kepten E, Miron O, Perchik S, Katz MA, et al.** BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting. *N Engl J Med* [Internet]. 2021 Apr 15;384(15):1412-23. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2101765>
94. **Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Instituto de Salud Carlos III.** Cohorte Impact [Internet]. [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://cohorte-impact.es/>

# ANEXO 1. Organismos de la Administración Pública de España que han aportado informes técnicos

Ministerios	
Ministerio de Ciencia e Innovación	Instituto de Salud Carlos III
Ministerio de Defensa	Subsecretaría de Defensa. Inspección General de Sanidad
Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030	Instituto de Mayores y Servicios Sociales
Ministerio del Interior	Secretaría de Estado de Seguridad
	Secretaría General de Instituciones Penitenciarias
Ministerio de Sanidad	Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud
	Dirección General de Salud Pública
	Instituto Nacional de Gestión Sanitaria
	Secretaría de Estado de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas
	Secretaría de Estado de Sanidad. Dirección General de Cartera Común de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia
	Secretaría de Estado de Sanidad. Secretaría general de Salud Digital, Información e Innovación del Sistema Nacional de Salud

Ministerio de Sanidad	Secretaría de Estado. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.
	Secretaría General Técnica. Subsecretaría de Sanidad.

## Comunidades y Ciudades Autónomas

Andalucía	Consejería de Salud y Consumo. Dirección General de Atención Sociosanitaria, Salud Mental y Adicciones
	Consejería de Salud y Consumo. Dirección General de Asistencia Sanitaria y Resultados en Salud
	Consejería de Salud y Consumo. Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica
Aragón	Departamento de Sanidad. Dirección General de Salud Pública
Asturias, Principado de	Consejería de Salud. Dirección General de Salud Pública
Balears, Islas	Conselleria de Salut y Consum. Servei de Salut de les Illes Balears
	Conselleria de Salut y Consum
Canarias	Dirección General de Salud Pública. Servicio Canario de la Salud
Cantabria	Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública
	Consejería de Sanidad. Servicio Cántabro de Salud
	Dirección General de Políticas Sociales. Instituto Cántabro de Servicios Sociales

Castilla - La Mancha	Consejería de Bienestar Social
	Consejería de Bienestar Social. Viceconsejería de Promoción de Autonomía Personal y Atención a la Dependencia
	Consejería de Sanidad
	Consejería de Sanidad. Dirección General de Humanización y Atención Sociosanitaria
	Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública
	Consejería de Sanidad. Instituto de Ciencias de la Salud de Castilla-La Mancha
	Consejería de Sanidad. Servicio de Salud de Castilla – La Mancha
	Consejería de Sanidad. Servicio de Salud de Castilla – La Mancha. Dirección General de Asistencia Sanitaria
	Consejería de Sanidad. Servicio de Salud de Castilla – La Mancha. Gerencia de Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario
Castilla y León	Consejería de Familia e Igualdad de Oportunidades
	Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública
	Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud de Castilla y León. Dirección General de Asistencia Sanitaria y Humanización
Cataluña	Departament de Salut
	Departament de Salut. Secretaria General
Comunidad Valenciana	Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública
Extremadura	Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias.

Galicia	Consellería de Política Social e Xuventude
	Consellería de Sanidade. Servizo Galego de Saúde. Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria
	Consellería de Sanidade. Servizo Galego de Saúde. Dirección Xeral de Recursos Humanos
Madrid, Comunidad de	Consejería de Sanidad
Murcia, Región de	Consejería de Salud. Servicio Murciano de Salud. Dirección General de Asistencia Sanitaria
	Consejería de Salud. Servicio Murciano de Salud. Subdirección General de Proyectos e Innovación
Navarra, Comunidad Foral de	Departamento de Salud.
Rioja, La	Consejería de Salud. Dirección General de Salud Pública, Consumo y Cuidados
	Consejería de Servicios Sociales y Gobernanza Pública. Dirección General de Dependencia, Discapacidad y Mayores
	Servicio Riojano de Salud. Dirección Hospital Universitario San Pedro
	Servicio Riojano de Salud. Gerencia de Atención Primaria.

Ceuta	Ciudad Autónoma de Ceuta
	Consejería de Sanidad, Consumo y Gobernación
	Consejería de Sanidad, Consumo y Gobernación Dirección General de Sanidad y Consumo
Melilla	Consejería de Políticas Sociales, Salud Pública y Bienestar Animal. Dirección General de Salud Pública y Consumo

## ANEXO 2. Informes técnicos elaborados por organismos de la Administración Pública

Institución		Documento	Contenidos	Fecha
Ministerio de Ciencia e Innovación	Instituto de Salud Carlos III. Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación.	Informe Evalua Covid-19. Actividades realizadas para afrontar la pandemia. Instituto de Salud Carlos III.	. Actividades y desarrollos de vigilancia epidemiológica. . Impacto de la pandemia sobre los resultados de salud de la población española. . Reorientación de la Investigación, el Desarrollo y la Innovación.	2023
Ministerio de Defensa	Subsecretaría de Defensa. Inspección General de Sanidad.	Evaluación del desempeño del Sistema Nacional de Salud y el Ministerio de Defensa frente a la pandemia Covid-19.	. Participación de la Fuerzas Armadas.	2023
Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030	Instituto de Mayores y Servicios Sociales.	Desarrollo cronológico de la pandemia Covid-19 en el C.P.S.M. de Melilla.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022
Ministerio del Interior	Secretaría General de Instituciones Penitenciarias. Subdirección General de Sanidad Penitenciaria.	Impacto de la Pandemia por Covid-19 en Centros Penitenciarios. 1ª - 5ª ondas pandémicas. Marzo-2020 - Octubre-2021.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022
	Secretaría de Estado de Seguridad.	Revisión post-actuación Covid-19 (ámbito seguridad). Actuación de la Secretaría de Estado de Seguridad.	. Participación del resto de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.	2023
Ministerio de Sanidad	Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.	Memoria 2020. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.	2023
	Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.	Memoria 2021. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.	2023

Ministerio de Sanidad	Dirección General de Salud Pública.	Informe relativo a las actuaciones competencia de la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad. Período 2020-2021.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Actividades y desarrollos de vigilancia epidemiológica.</li> <li>. Coordinación entre el Gobierno de España y los organismos Internacionales.</li> <li>. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.</li> <li>. Cronología de la pandemia.</li> <li>. Desarrollo e implantación de la estrategia de vacunación frente a la COVID-19.</li> <li>. Descripción de los documentos de preparación y respuesta.</li> <li>. Impacto de la pandemia sobre la utilización de los servicios sanitarios.</li> <li>. Impacto de la pandemia sobre los estilos de vida, consumo de drogas y adicciones sin sustancia.</li> <li>. Impacto de la pandemia sobre los resultados de salud de la población española.</li> <li>. Implantación y grado de cumplimiento de las medidas de control no farmacológicas.</li> </ul>	2023
Ministerio de Sanidad	Instituto Nacional de Gestión Sanitaria.	Evaluación del desempeño del SNS frente a la pandemia Covid-19. Respuesta a la pandemia desde atención primaria, atención hospitalaria y servicios de emergencias sanitarias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.</li> </ul>	2023
Ministerio de Sanidad	Instituto Nacional de Gestión Sanitaria.	Informe de INGESA para la evaluación independiente del desempeño del SNS frente a la pandemia de Covid-19 en lo referido a compras de materiales de protección individual y otros productos sanitarios y medicamentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Compras de materiales de protección individual y otros productos sanitarios y medicamentos.</li> </ul>	2023
Ministerio de Sanidad	Instituto Nacional de Gestión Sanitaria.	Memoria INGESA 2020.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Compras de materiales de protección individual y otros productos sanitarios y medicamentos.</li> </ul>	2023
Ministerio de Sanidad	Ministerio de Sanidad.	Desarrollo del proceso de vacunación en España.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Desarrollo e implantación de la estrategia de vacunación frente a la COVID-19.</li> </ul>	2022
Ministerio de Sanidad	Ministerio de Sanidad.	Informe comunicación Evaluacovid.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Desarrollo de estrategias de comunicación durante la pandemia.</li> </ul>	2023
Ministerio de Sanidad	Secretaría de Estado de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas.	Solicitud de informes técnicos para proyecto EVALUACOVVID-19. Actividades DGPNSD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Impacto de la pandemia sobre los estilos de vida, consumo de drogas y adicciones sin sustancia.</li> </ul>	2022

Ministerio de Sanidad	Secretaría de Estado de Sanidad. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia.	Informe sobre compras de materiales de protección individual y otros productos sanitarios y medicamentos a lo largo de la pandemia.	. Compras de materiales de protección individual y otros productos sanitarios y medicamentos .	2022
Ministerio de Sanidad	Secretaría de Estado de Sanidad. Secretaría general de Salud Digital, Información e Innovación del SNS. Gabinete Técnico.	Comparecencia del Secretario General de Salud Digital, Información e Innovación para el SNS.	. Desarrollo e implantación de la estrategia de vacunación frente a la COVID-19.	2022
Ministerio de Sanidad	Secretaría de Estado de Sanidad. Secretaría general de Salud Digital, Información e Innovación del Sistema Nacional de Salud.	Estrategia de Salud Digital. Dictamen de la Comisión del Congreso para la Reconstrucción Social y Económica.	. Actividades y desarrollos de vigilancia epidemiológica.	2022
Ministerio de Sanidad	Secretaría de Estado de Sanidad. Secretaría general de Salud Digital, Información e Innovación del Sistema Nacional de Salud.	Los sistemas de información en la gestión de la pandemia de COVID-19.	. Actividades y desarrollos de vigilancia epidemiológica. . Desarrollo e implantación de la estrategia de vacunación frente a la COVID-19.	2022
Ministerio de Sanidad	Secretaría de Estado. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Unidad de Apoyo a la Dirección.	Informe Evalua Covid-19. Actividades realizadas para afrontar la pandemia. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.	. Reorientación de la Investigación, el Desarrollo y la Innovación.	2022
Ministerio de Sanidad	Subsecretaría de Sanidad. Secretaría General Técnica.	Documento 1. Desarrollos Normativos y Actos del Ministerio de Sanidad y del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.	. Cronología de la pandemia.	2022
Ministerio de Sanidad	Subsecretaría de Sanidad. Secretaría General Técnica.	Documento 2. Coordinación con Organismos Internacionales durante la pandemia.	. Coordinación entre el Gobierno de España y los organismos Internacionales.	2022
Ministerio de Sanidad	Subsecretaría de Sanidad. Secretaría General Técnica.	Documento 3. Intervención Judicial de Actuaciones en Medidas de Salud Pública.	. Intervención judicial.	2022
Andalucía	Consejería de Salud y Familias. Dirección General de Asistencia Sanitaria y Resultados en Salud.	Evaluación del desempeño del SNS en la gestión frente a la pandemia COVID-19. Actividades realizadas en el ámbito de Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias.	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Andalucía	Consejería de Salud y Familias. Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica.	Evaluación del desempeño del SNS en la gestión frente a la pandemia COVID-19. Actividades realizadas en el ámbito de la coordinación institucional.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.	2022

Andalucía	Consejería de Salud y Consumo. Dirección General de Atención Sociosanitaria, Salud Mental y Adicciones.	Evaluación del desempeño del SNS en la gestión frente a la pandemia COVID-19. Actividades realizadas sobre el impacto de la pandemia en los centros residenciales de personas mayores.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022
Aragón	Departamento de Sanidad. Dirección General de Salud Pública.	Proyecto EVALUACOVVID. Informe técnico - Administración Pública - Comunidad Autónoma de Aragón.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia. . Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores. . Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Asturias, Principado de	Consejería de Salud. Dirección General de Salud Pública.	Informe técnico elaborado por la administración del Principado de Asturias en relación con la gestión de la pandemia.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia. . Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores. . Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Baleares, Islas	Conselleria de Salut y Consum.	Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.	2022
Baleares, Islas	Conselleria de Salut y Consum. Servei de Salut de les Illes Balears.	Informe técnico sobre la respuesta a la pandemia de COVID-19 en las residencias de personas mayores y personas con discapacidad de las Illes Balears.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022
Baleares, Islas	Conselleria de Salut y Consum. Servei de Salut de les Illes Balears.	Informe técnico sobre la respuesta de la pandemia de COVID-19 en Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias del Servicio de Salud de las Illes Balears.	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Canarias	Dirección General de Salud Pública. Servicio Canario de la Salud.	Informe técnico para el EvaluaCovid-19. Dirección General de Salud Pública de Canarias. 30/06/2022.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia. . Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores. . Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022

Cantabria	Dirección General de Políticas Sociales. Instituto Cántabro de Servicios Sociales.	Impacto de la pandemia sobre las residencias de ancianos.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022
Cantabria	Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública.	Informe D. Coordinación institucional en la gestión de la pandemia de la COVID-19 en Cantabria.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.	2022
Cantabria	Consejería de Sanidad. Servicio Cántabro de Salud.	Informe K. Respuesta de la pandemia sobre atención primaria y atención hospitalaria.	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Castilla y León	Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud. Dirección General de Asistencia Sanitaria y Humanización.	Actuaciones relacionadas con la atención farmacéutica durante la situación de pandemia por SARS-CoV-2.	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Castilla y León	<b>Consejería de Familia e Igualdad de Oportunidades.</b>	Impacto de la pandemia sobre las residencias de ancianos.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022
Castilla y León	Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud. Dirección General de Asistencia Sanitaria y Humanización.	Información repercusión patología no Covid Actividad Hospitalaria.	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Castilla y León	Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública.	Informe con relación a la solicitud de información relativa al proyecto "Evaluacovid-19".	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.	2022
Castilla - La Mancha	Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública.	Evalua Covid. Atención Primaria.	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Castilla - La Mancha	Consejería de Sanidad. Gerencia de Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario.	Gerencia de Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario. Informe de Evaluación Covid-19.	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Castilla - La Mancha	Consejería de Bienestar Social. Viceconsejería de Promoción de Autonomía Personal y Atención a la Dependencia.	Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022
Castilla - La Mancha	Consejería de Sanidad. Dirección General de Humanización y Atención Sociosanitaria.	Información de actuaciones realizadas en la Dirección General de Humanización y Atención Sociosanitaria en relación con la gestión de la crisis sanitaria vinculada al Covid.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022

Castilla - La Mancha	Consejería de Sanidad. Dirección General de Asistencia Sanitaria.	Informe crisis sanitaria coronavirus SARS-Cov-2 / Covid-19.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores. . Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Castilla - La Mancha	Consejería de Sanidad. Instituto de Ciencias de la Salud de Castilla-La Mancha.	Memoria del grupo de desescalada en Castilla-La Mancha para la pandemia COVID-19.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.	2022
Castilla - La Mancha	Consejería de Sanidad. Dirección General de Asistencia Sanitaria.	Plan para la nueva normalidad asistencial del Servicio de Salud de Castilla - La Mancha.	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Cataluña	Departament de Salut. Secretaria General.	Documento de firma informes técnicos D, K y L.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia. . Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores. . Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2023
Cataluña	Departament de Salut.	Informe técnico: coordinación institucional en la gestión de la pandemia (D).	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.	2023
Cataluña	Departament de Salut.	Informe técnico: impacto de la pandemia en las residencias asistidas para personas mayores (L).	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2023
Cataluña	Departament de Salut.	Informe técnico: informe sobre la respuesta del sistema sanitario de Cataluña en la pandemia Covid 19 (K).	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2023
Comunidad Valenciana	Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública.	Informe sobre Atención Primaria, Hospitalaria y Servicios de Urgencias.	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Comunidad Valenciana	Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública.	Informe técnico sobre el impacto de la pandemia sobre residencias de personas mayores en la Comunitat Valenciana.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022
Extremadura	Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias. Servicio de Planificación, Ordenación y Coordinación.	Informe técnico. Evaluación del desempeño del SNS frente a la pandemia de COVID-19.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia. . Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores. . Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022

Galicia	Consellería de Sanidade. Servizo Galego de Saúde. Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria.	Respuesta de la pandemia sobre atención primaria en Galicia. Impacto de la pandemia sobre las residencias de ancianos.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores. . Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Galicia	Consellería de Política Social e Xuventude.	Cronología actuaciones llevadas a cabo en centros residenciales de mayores.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022
Galicia	Consellería de Sanidade. Servizo Galego de Saúde. Dirección Xeral de Recursos Humanos.	Informe Recursos humanos. Informe para proyecto EVALUACOV-19-Galicia.	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Madrid, Comunidad de	Consejería de Sanidad.	Asunto: remisión de los informes técnicos de la Consejería de Sanidad emitidos en el proyecto Evaluacovid-19 del Ministerio de Sanidad.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia. . Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores. . Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Murcia, Región de	Consejería de Salud. Servicio Murciano de Salud. Dirección General de Asistencia Sanitaria	Evalua Covid 19. Región de Murcia. Junio 2022.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores. . Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Navarra, Comunidad Foral de	Departamento de Salud. Servicio de Planificación, Evaluación y Gestión del Conocimiento.	Análisis de la pandemia de Covid-19 en Navarra.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia. . Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores. . Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2023
Rioja, La	Consejería de Servicios Sociales y Gobernanza Pública. Dirección General de Dependencia, Discapacidad y Mayores.	Medidas de protección frente y mecanismos de coordinación en el ámbito de las residencias de mayores para hacer frente a la infección SARS-COV-2	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022

Rioja, La	Consejería de Salud. Dirección General de Salud Pública, Consumo y Cuidados.	Evaluación del desempeño del SNS en la gestión frente a la pandemia COVID-19 (Proyecto EVALUACOV-19). Punto D.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.	2022
Rioja, La	Servicio Riojano de Salud. Dirección Hospital Universitario San Pedro.	Evaluación del desempeño del SNS en la gestión frente a la pandemia COVID-19. 24 de junio de 2022.	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Rioja, La	Servicio Riojano de Salud. Gerencia de Atención Primaria. Dirección Médica.	Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria. 24 de junio de 2022.	. Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022
Ceuta	Consejería de Sanidad, Consumo y Gobernación. Dirección General de Sanidad y Consumo.	Actividades evaluación desempeño fatiga pandémica.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia.	2022
Ceuta	Consejería de Sanidad, Consumo y Gobernación.	Impacto de la pandemia sobre las residencias de mayores	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022
Ceuta	Consejería de Sanidad, Consumo y Gobernación.	Lecciones aprendidas/Recomendaciones.	. Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022
Ceuta	Consejería de Sanidad, Consumo y Gobernación.	Lecciones aprendidas durante la pandemia.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia. . Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias. . Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores.	2022
Melilla	Consejería de Políticas Sociales, Salud Pública y Bienestar Animal. Dirección General de Salud Pública y Consumo.	Evaluación desempeño SNS Covid-19.	. Coordinación Institucional dentro de España en la gestión de la pandemia. . Impacto de la pandemia sobre las residencias de personas mayores. . Respuesta de la pandemia sobre Atención Primaria, Atención Hospitalaria y Servicios de Emergencias Sanitarias.	2022

## ANEXO 3. Participantes en la evaluación

### Participantes en los Grupos Focales

**Abad de los Santos, Rocío.** GABINETE DE COMUNICACIÓN. Consejería de Sanidad, Consumo y Gobernación de la Ciudad Autónoma de Ceuta

**Aguirre Arizala, Blanca Aránzazu.** COORDINADORA REGIONAL DE RECURSOS DE ATENCIÓN A LA DEPENDENCIA. Viceconsejería de Promoción de la Autonomía y Atención a la Dependencia del Gobierno de Castilla - La Mancha

**Albertí Homa, Francesc.** SUBDIRECTOR ATENCIÓN HOSPITALARIA Y SALUD MENTAL. Servei de Salut de les Illes Balears

**Alemán Herrera, Araceli.** JEFA DE SECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA. Dirección General de Salud Pública. Servicio Canario de la Salud

**Álvarez Callejo, Lourdes.** TÉCNICA DE SALUD PÚBLICA. Dirección General de Calidad y Salud. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Álvarez León, Eva Elisa.** JEFA DE SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA. Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil. Servicio Canario de la Salud. Coordinadora, al inicio de la pandemia, del equipo COVID-19 de la Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud

**Arranz Izquierdo, Javier.** REPRESENTANTE DEL COMITÉ AUTONÓMICO DE GESTIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LAS ILLES BALEARS

**Asenjo Redín, Belén.** JEFA DE SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea

**Blanco Lobeiras, María Sinda.** SUBDIRECTORA XERAL DE ATENCIÓN PRIMARIA. Servizo Galego de Saúde

**Borrás Pérez, Xavier.** DIRECTOR MÉDICO. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Botella Quijal, Francesc.** JEFE DE SERVICIO DE ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS Y VIGILANCIA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES. Dirección General de Salud Pública y Adicciones. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana

**Cabanillas Moruno, Juan Luis.** DIRECTOR GENERAL DE SALUD PÚBLICA Y CONSUMO. Consejería de Economía y Políticas Sociales de la Ciudad Autónoma de Melilla

**Cáceres, Angel.** DIRECTOR CENTRO SOCIOSANITARIO ALONSO DE MENDOZA. Servicio Extremeño de Promoción de la Autonomía y Atención a la Dependencia

**Calabuig Pérez, Julia.** JEFA DE SERVICIO DE ANÁLISIS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN SANITARIA. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana

- Campos Cangas, Asunción.** SUBDIRECTORA DE ATENCIÓN PRIMARIA. Servicio Extremeño de Salud
- Campos García, Teresa.** SERVICIO DE COORDINACIÓN DE SALUD PÚBLICA. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía
- Campoy Soto, Daniel.** MÉDICO DE FAMILIA. Coordinador de Calidad, Cartera de Servicios y Niveles Asistenciales. Gerencia de Área de Salud III (Lorca). Servicio Murciano de Salud
- Carandell Jaguer, Eugenia.** DIRECTORA GENERAL DE ASISTENCIA SANITARIA. Servei de Salut de les Illes Balears
- Carrillo Castrillo, Jesús.** SUBDIRECTOR DE CALIDAD, INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía
- Casal Obregón, Raquel.** MÉDICA EN OFICINA INTEGRADA DE DEPENDENCIA. Consellería de Política Social e Xuventude da Xunta de Galicia
- Chirlaque López, María Dolores.** JEFA DEL SERVICIO DE EPIDEMIOLOGÍA. Dirección General de Salud Pública y Adicciones. Consejería de Salud del Gobierno de la Región de Murcia
- Cobo Gil, Carmen.** JEFA DE SALA NACIONAL DE EMERGENCIAS. Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior del Gobierno de España
- Comas Espadas, Iñaki.** INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE VALENCIA. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.
- Contreras Ortiz, Luis de Gonzaga.** SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS E INNOVACIÓN. Servicio Murciano de Salud
- Cortázar Neira, Iñigo.** DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS HUMANOS. Servicio de Salud de Castilla – La Mancha
- Criado Álvarez, Juan José.** DIRECTOR GERENTE INSTITUTO CIENCIAS DE LA SALUD. Consejería de Sanidad de Castilla - La Mancha
- Cuesta de la Plaza, Isabel.** COORDINADORA DE LA UNIDAD DE BIOINFORMÁTICA. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia y Tecnología del Gobierno de España
- Darías, Javier.** UNIDAD DE APOYO. Dirección General de Salud Pública. Servicio Canario de la Salud
- De Castro-Acuña Iglesias, Nuria.** XEFA DO SERVIZO CENTRAL DE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS. Servizo Galego de Saúde
- De las Heras, María del Mar.** DIRECTORA DE DIVISIÓN. Agencia de comunicación Barbés
- Dominguez Fernández, Julián Manuel.** JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. Hospital Universitario de Ceuta. Área Sanitaria de Ceuta
- Dominguez Trujillo, Conrado.** EX DIRECTOR DEL SERVICIO CANARIO DE LA SALUD
- Dueñas Gutiérrez, Carlos Jesús.** JEFE DE LA UNIDAD DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID. Coordinador Regional de Medicina Interna COVID-19 de Castilla y León
- Durán Parrondo, Carmen.** DIRECTORA XERAL DE SAÚDE PÚBLICA. Servizo Galego de Saúde

**Elías Retamosa, María Francisca.** RESPONSABLE MÉDICA. Dirección de Asistencia Sanitaria. Subdirección de Atención Primaria. Servicio Extremeño de Salud

**Escudero Sánchez, Manuel.** SUBDIRECTOR GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN. Servicio Murciano de Salud

**Esteban Niveiro, María José.** SUBDIRECTORA GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Salud de la Comunidad de Madrid

**Fernández Campos, María José.** DIRECTORA MÉDICA. Servicio de Urgencia Médica de la Comunidad de Madrid

**Fernández Nakoura, Dulce.** MÉDICA DE ATENCIÓN PRIMARIA. Técnica de la Dirección General de Salud Pública. Servicio Canario de la Salud

**Fernández Zapico, Ana María.** DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN, ORDENACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO SOCIAL. Consejería de Derechos Sociales y Bienestar del Gobierno del Principado de Asturias

**Fiel Paz, Nieves.** SUBDIRECTORA XERAL DE DESENVOLVEMENTO PROFESIONAL. Servizo Galego de Saúde

**Frontera Borrueco, Margarita.** COORDINADORA DE INFRAESTRUCTURAS Y LABORATORIOS. Fundació Institut d'Investigació Sanitària Illes Balears (IdISBa). Asesora técnica COVID-19

**Gaminde Inda, Idoia.** DIRECTORA DEL SERVICIO DE PLANIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Departamento de Salud del Gobierno de Navarra

**García Blanco, Santiago.** DIRECTOR GENERAL DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y RELACIONES CON LOS USUARIOS. Consejería de Sanidad del Gobierno de Cantabria

**García Castela, Amparo.** DIRECTORA DE LA GERENCIA DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS SANITARIAS 061 ARAGÓN. Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón

**García Layunta, María Amparo.** DIRECTORA GENERAL DE ASISTENCIA SANITARIA. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana

**Gil Luciano, Ana.** ÁREA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y EQUIDAD. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Gómez Gimeno, Susana.** CORONEL MÉDICO. Inspección General de Sanidad de la Defensa. Ministerio de Defensa del Gobierno de España

**Gómez González, Celia.** DIRECTORA GENERAL DE ORDENACIÓN PROFESIONAL. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Gómez Sánchez, Remedios.** DIRECTORA DE ENFERMERÍA DEL 061. Servicio Murciano de Salud

**Guijarro Gonzalo, María Pilar.** DIRECTORA GENERAL DE SALUD PÚBLICA. Servicio Extremeño de Salud

**Gutiérrez Montaña, M<sup>a</sup> Concepción.** SUBDIRECTORA DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA. Servicio Extremeño de Salud

**Hernández González, Elizabeth.** DIRECTORA DEL SERVICIO CANARIO DE LA SALUD

**Ibáñez Pérez, Ana Carmen.** RESPONSABLE DE PROGRAMA. Servicio Epidemiología y Prevención Sanitaria. Dirección General de Salud Pública, Consumo y Cuidados. Consejería de Salud del Gobierno de La Rioja

**Ibáñez Vallbona, Esther.** CAP DEL SERVEI DE SALUT PÚBLICA AL SOLSONÈS, BAGES I BERGUEDÀ. Agència de Salut Pública de Catalunya

**Jado García, Isabel.** DIRECTORA DEL CENTRO NACIONAL DE MICROBIOLOGÍA. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España

**Jiménez Domínguez, Cristina.** MÉDICA DE FAMILIA. Técnica de la Unidad de Apoyo a la Gerencia Asistencial de Atención Primaria. Servicio Madrileño de Salud

**Lama Herrera, Carmen.** SUBDIRECTORA DE ATENCIÓN SOCIO SANITARIA, ESTRATEGIAS Y PLANES. Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía

**Limón Ramírez, Ramón.** SUBDIRECTOR GENERAL DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN ASISTENCIAL. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana

**Linares Dópidio, Juan Antonio.** SUBDIRECTOR DE EPIDEMIOLOGÍA. Dirección General de Salud Pública. Servicio Extremeño de Salud

**Llopis, María Antonia.** DIRECTORA CORPORATIVA LABORATORIOS CLÍNICOS. Institut Català de la Salut. Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya

**Llorente Aginagalde, Adrián Hugo.** MIEMBRO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SALUD PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN SANITARIA

**López Ponga, Beatriz.** DIRECTORA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS. Servicio de Salud del Principado de Asturias

**López San Román, Isabel.** DIRECTORA DE HOSPITALES. Servicio de Salud de Castilla – La Mancha

**Lorusso, Nicola.** DIRECTOR DE LA ESTRATEGIA DE VIGILANCIA Y RESPUESTA EN SALUD PÚBLICA EN ANDALUCÍA. Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía

**Martínez Albarrán, Ana Isabel.** SUBDIRECTORA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN. Servicio Extremeño de Salud.

**Martínez Marcos, Montserrat.** JEFA DEL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA. Generalitat de Catalunya

**Martínez Peromingo, Javier.** DIRECTOR GENERAL DE COORDINACIÓN SOCIO SANITARIA. Servicio Madrileño de Salud

**Mascaró Crespi, Antonio.** SUBDIRECTOR DE COMPRAS Y LOGÍSTICA. Servei de Salut de les Illes Balears

**Medina Peralta, Manuel.** RESPONSABLE DEL SISTEMA D'INFORMACIÓ DELS SERVEIS D'ATENCIÓ PRIMÀRIA. Generalitat de Catalunya

**Melón García, Santiago.** JEFE DEL LABORATORIO DE VIROLOGÍA. Hospital Universitario Central de Asturias. Servicio de Salud del Principado de Asturias

**Mendioroz, Jacobo.** SUB-DIRECCIÓ GENERAL DE VIGILÀNCIA I RESPOSTA A EMERGÈNCIES DE SALUT PÚBLICA. Direcció i coordinació de la resposta a la COVID19. Generalitat de Catalunya

**Mesa Gallardo, María Inmaculada.** SUBDIRECTORA DE GESTIÓN SANITARIA. Dirección General de Asistencia Sanitaria y Resultados en Salud. Servicio Andaluz de Salud

**Olivares Calvo, Antonio.** SUBDIRECTOR DE SERVICIOS Y GESTIÓN DE CENTROS. Dirección General de Gestión Económica y Servicios. Servicio Andaluz de Salud

**Peiró Moreno, Salvador Francisco.** INVESTIGADOR. Fundación de Investigación Sanitaria y Biomédica. Generalitat Valenciana

**Pérez Andrés, Mercedes.** COORDINADORA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. Servicio Murciano de Salud

**Pérez Mexeirás, Ana María.** RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE ENFERMEDADES VACUNABLES. Coordinadora de Vigilancia COVID-19 de la Comunidad de Madrid

**Planas Pamplona, Mercedes.** JEFA DE SECCIÓN DE INSPECCIÓN DE CENTROS Y SERVICIOS SOCIALES. Secretaría General Técnica del Departamento de Ciudadanía y Derechos Sociales. Departamento de Ciudadanía y Derechos Sociales del Gobierno de Aragón

**Ramos Agúndez, María Jesús.** TÉCNICA SUPERIOR DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS DEL SERVICIO EXTREMEÑO DE SALUD

**Rivas Pérez, Ana Isabel.** JEFA DE SERVICIO DE EPIDEMIOLOGÍA. Consejería de Sanidad, Consumo y Gobernación de la Ciudad Autónoma de Ceuta

**Rodríguez Baena, Elena.** JEFA DEL SERVICIO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES - PROGRAMA II. Comunidad de Madrid

**Rodríguez Díaz, Juan Carlos.** JEFE DE MICROBIOLOGÍA. Hospital General Universitario de Alicante. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana

**Rodríguez Flórez, Carmen.** SUBDIRECTORA TERRITORIAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE GESTIÓN SANITARIA. Ciudad Autónoma de Melilla

**Sánchez Cuesta, Purificación.** JEFA DEL SERVICIO DE PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS SANITARIAS. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana

**Sánchez González, Raquel.** XEFA DO GABINETE DE COMUNICACIÓN. Consellería de Sanidade da Xunta de Galicia

**Sánchez León, Rosario C.** JEFA DE ÁREA DE PRODUCTOS COSMÉTICOS. Departamento de Productos Sanitarios. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Santo Domingo Mateos, Silvia.** MEDICINA DEL TRABAJO. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Universitario San Pedro. Servicio Riojano de Salud

**Sierra Moros, María José.** SUBDIRECTORA ADJUNTA. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Soler Bahilo, Enrique.** SUBDIRECTOR GENERAL DE ACTIVIDAD ASISTENCIAL INTEGRADA. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana

**Suárez, Berta.** JEFA DE ÁREA. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Tristancho Ajamil, Rita.** JEFE DEL SERVICIO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD ASISTENCIAL Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN. Servicio Canario de Salud

**Vera Rodríguez, Matilde.** SUBDIRECTORA DE ASESORÍA JURÍDICA. Servicio Andaluz de Salud

**Vicente López, José Carlos.** EX DIRECTOR GENERAL DE SALUD PÚBLICA. Consejería de Salud del Gobierno de la Región de Murcia

**Villanueva Ballester, Vicent.** DIRECTOR DE GESTIÓN SANITARIA. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana

**Viloria Raymundo, Luis Javier.** JEFE DE SECCIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad del Gobierno de Cantabria

**Ex Director General de Salud Pública del Gobierno de una Comunidad Autónoma**

**Profesional Adjunta del Servicio de Microbiología de un hospital del Sistema Nacional de Salud**

**Profesional de la Dirección General de Salud Pública de la Consejería con competencias en salud del Gobierno de una Comunidad Autónoma**

**Profesional de la Unidad de Apoyo a la Dirección de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios**

**Profesional de la Unidad Editorial de Diario Médico**

**Profesional de Radiotelevisión Española (RTVE)**

**Profesional de Telemadrid**

**Profesional del Consejo General de Colegios Oficiales de Enfermería de España**

**Profesional del Gabinete de Comunicación de la Consejería con competencias en sanidad de una Comunidad Autónoma**

**Profesional del Grupo COPE**

**Profesional del Instituto Nacional de Gestión Sanitaria.** MINISTERIO DE SANIDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA

**Profesional del Servicio de Microbiología de un hospital del Sistema Nacional de Salud**

## Personas entrevistadas

**Acón Royo, María Dolores.** DIRECTORA GERENTE DEL ÁREA DE GESTIÓN SANITARIA SUR DE GRANADA. Servicio Andaluz de Salud

**Aguirre Arizala, Blanca Aranzazu.** COORDINADORA REGIONAL DE RECURSOS DE ATENCIÓN A LA DEPENDENCIA. Viceconsejería de Promoción de la Autonomía y Atención a la Dependencia. Consejería de Bienestar Social del Gobierno de Castilla - La Mancha

**Aparicio Azcárraga, Pilar.** DIRECTORA GENERAL DE SALUD PÚBLICA, CALIDAD E INNOVACIÓN. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Ayuso Murillo, Diego.** SECRETARIO GENERAL DEL CONSEJO GENERAL DE ENFERMERÍA

**Barber Pérez, Patricia.** PROFESORA TITULAR. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

**Bassat, Eriqué.** PEDIATRA Y EPIDEMIÓLOGO. Profesor de Investigación ICREA. Instituto de Salud Global de Barcelona. Coordinador y portavoz del Grupo de Trabajo de la Asociación Española de Pediatría para la Reapertura de la Escolarización

**Benitez Merelo, Miguel Ángel.** DIRECTOR TÉCNICO DE CLILAB DIAGNÒSTICS

**Botella Quijal, Francesc.** JEFE DE SERVICIO DE ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS Y VIGILANCIA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES. Dirección General de Salud Pública y Adicciones. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana

**Burgueño Torijano, Antonio Andrés.** PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE SALUD Y COORDINACIÓN SOCIO SANITARIA DE LA CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ORGANIZACIONES DE MAYORES

**Calzón Fernández, Silvia.** SECRETARIA DE ESTADO DE SANIDAD. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Cisneros Herreros, José Miguel.** JEFE DEL SERVICIO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Servicio Andaluz de Salud

**Cotillas Rodero, Alberto.** MÉDICO DE FAMILIA. Centro de Salud de Parla. Servicio Madrileño de Salud

**Del Campo Pérez, Víctor Miguel.** JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Servizo Galego de Saúde

**Del Cura González, Isabel.** MÉDICA DE FAMILIA Y EPIDEMIÓLOGA CLÍNICA. Coordinadora de Prácticas de Atención Primaria y Medicina Comunitaria en el Grado de Medicina. Coordinadora de la Cátedra de Medicina Familiar y Comunitaria Universidad Rey Juan Carlos-SoMaMFYC

**Del Monte Diego, Javier.** COORDINADOR DE PROYECTOS. Asociación Jubilares

**Domínguez Lora, Carmen.** PRESIDENTA DE MÉDICOS DEL MUNDO ANDALUCÍA

**Escobar Manero, Carina.** PRESIDENTA DE LA PLATAFORMA DE ORGANIZACIONES DE PACIENTES

**Fernández Ajuria, Alberto.** PROFESOR (ACTUALMENTE JUBILADO). Escuela Andaluza de Salud Pública. Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía

**Font Oliver, Maria Antònia.** DIRECTORA GENERAL DE SALUD PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN. Govern de les Illes Balears

**García Bermejo, Isabel M<sup>a</sup>.** FACULTATIVA ESPECIALISTA DE ÁREA EN MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. Hospital Universitario de Getafe. Servicio Madrileño de Salud

**García Caballos, Marta.** MÉDICA DE FAMILIA. Centro de Salud de Cartuja. Servicio Andaluz de Salud

**García Fernández, Juan José.** DIRECCIÓN DE CENTROS Y SERVICIOS DE ASPACE SALAMANCA

**García Molina, Pampa.** PERIODISTA DE CIENCIA. Coordinadora del Science Media Center de España. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España

**García Rico, Irene.** FACULTATIVA ESPECIALISTA DE ÁREA EN MEDICINA INTENSIVA. Hospital Universitario de La Princesa. Servicio Madrileño de Salud

**García Romero, Manuela.** VICEPRESIDENTA SEGUNDA DEL CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE MÉDICOS

**Gil Sánchez, Esther.** ENFERMERA FAMILIAR Y COMUNITARIA. Estratègia d'atenció primària i comunitària del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya

**Gómez Inhiesto, Elisa.** DIRECTORA ECONÓMICO - FINANCIERA Y DE SERVICIOS GENERALES. OSI Ezkerraldea Enkarterri Cruces. Osakidetza

**Gujjarro Gonzalo, María del Pilar.** DIRECTORA GENERAL DE SALUD PÚBLICA. Servicio Extremeño de Salud

**Gullón Tosio, Pedro.** PROFESOR AYUDANTE DOCTOR. Universidad de Alcalá

**Hernández Aguado, Ildefonso.** CATEDRÁTICO Y DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA, HISTORIA DE LA CIENCIA Y GINECOLOGÍA. Universidad Miguel Hernández. Representante de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria

**Herrera Rodríguez, Alberto.** SUBSECRETARIO DE LA PRESIDENCIA, RELACIONES CON LAS CORTES Y MEMORIA DEMOCRÁTICA. Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática del Gobierno de España

**Hoyo Jiménez, José Félix.** VICEPRESIDENTE DE MÉDICOS DEL MUNDO ESPAÑA

**Jado García, Isabel.** DIRECTORA DEL CENTRO NACIONAL DE MICROBIOLOGÍA. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España

**Lafuente Robles, Nieves.** DIRECTORA DE LA ESTRATEGIA DE CUIDADOS DE ANDALUCÍA. Coordinadora del Plan Andaluz de Atención Integral a Personas con Enfermedades Crónicas. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía

**López Acuña, Daniel.** PROFESOR ASOCIADO. Escuela Andaluza de Salud Pública. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía

**Lumbreras Bermejo, Carlos.** JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA. Hospital Universitario 12 de Octubre. Servicio Madrileño de Salud

**March Cerdá, Joan Carles.** PROFESOR. Escuela Andaluza de Salud Pública. Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía

**Martín Moreno, José María.** CATEDRÁTICO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA. Universidad de Valencia. Fundación para la Investigación INCLIVA

**Martín Quirós, Alejandro.** MÉDICO ADJUNTO DEL SERVICIO DE URGENCIAS. Hospital Universitario La Paz. Servicio Madrileño de Salud

**Martín Sánchez, Vicente.** COORDINADOR DEL GRUPO COVID-19. Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria - SEMERGEN

**Minué Lorenzo, Sergio.** PROFESOR. Escuela Andaluza de Salud Pública. Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía

**Monge Corella, Susana.** CIENTÍFICA TITULAR DE ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN. Unidad de Vigilancia de Gripe y otros Virus respiratorios. Departamento de Enfermedades Transmisibles. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España

**Muñoz Montalvo, Juan Fernando.** SECRETARIO GENERAL DE SALUD DIGITAL, INFORMACIÓN E INNOVACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Ollero Baturone, Manuel.** DIRECTOR DE LA UNIDAD CLÍNICA DE MEDICINA INTERNA (UCAMI - UNIDAD CLÍNICA DE ATENCIÓN MÉDICA INTEGRAL). Hospital Universitario Virgen del Rocío. Servicio Andaluz de Salud

**Pollán Santamaría, Marina.** MÉDICA ESPECIALISTA EN MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA. Directora del Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España

**Pons Serra, Miguel.** DIRECTOR MÉDICO. Hospital Sant Joan de Déu - Barcelona

**Raduán de Páramo, Carlos.** COORDINADOR MÉDICO DE EQUIPOS EN LA SUBDIRECCIÓN MÉDICA DE LA GERÈNCIA D'ATENCIÓ PRIMÀRIA MALLORCA. Servei de Salut de les Illes Balears

**Romero de San Pío, Emilia.** ENFERMERA. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario Central de Asturias. Servicio de Salud del Principado de Asturias

**Sierra Moros, María José.** SUBDIRECTORA ADJUNTA. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Simón Soria, Fernando.** DIRECTOR DEL CENTRO DE COORDINACIÓN DE ALERTAS Y EMERGENCIAS SANITARIAS. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Vanaclocha Luna, Hermelinda.** SUBDIRECTORA GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA Y VIGILANCIA DE LA SALUD. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana

**Vergeles Blanca, José María.** VICEPRESIDENTE SEGUNDO DE LA JUNTA DE EXTREMADURA. Consejero de Sanidad y Servicios Sociales de la Junta de Extremadura

**Zuazua Rico, David.** ENFERMERO. Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente. Hospital Universitario Central de Asturias. Servicio de Salud del Principado de Asturias. Vocal de Investigación de la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias

**Directora de residencia pública de personas mayores**

**Experta en Ciencia Jurídica y Derecho Público**

***Facultativa Especialista de Área de Psiquiatría de un hospital del Sistema Nacional de Salud***

***Gerente de un Hospital del Sistema Nacional de Salud***

***Miembro de Asociación de Vecinos y Vecinas***

***Profesional de la Comunicación***

***Profesional de Prevención, Planificación de Operaciones de Emergencias***

***Profesional de UNICEF España***

## Participantes en los Talleres

**Aguado Martín, José Ignacio.** DIRECTOR GENERAL DE SALUD PÚBLICA, CONSUMO Y CUIDADOS. Consejería de Salud del Gobierno de La Rioja

**Aparicio Azcárraga, Pilar.** DIRECTORA GENERAL DE SALUD PÚBLICA, CALIDAD E INNOVACIÓN. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Asenjo Redín, Belén.** JEFA DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. Servicio Navarro de Salud - Osasunbidea

**Blázquez Pérez, Antonio.** JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICAMENTOS DE USO HUMANO. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Cabezas Peña, Carmen.** SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA. Agència de Salut Pública de Catalunya. Generalitat de Catalunya

**Carretero Gómez, Juana.** PRESIDENTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTERNA

**Castellanos Ortega, Álvaro.** PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTENSIVA, CRÍTICA Y UNIDADES CORONARIAS

**Dolz Sinisterra, Francisco Miguel.** GERENTE DEL DEPARTAMENTO DE SALUD VALENCIA DOCTOR PESET. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana

**Domínguez Fernández, Julián Manuel.** JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA. Hospital Universitario de Ceuta. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Domínguez Rodríguez, Lucas.** DIRECTOR DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE VIGILANCIA SANITARIA, CENTRO DE VIGILANCIA SANITARIA VETERINARIA - VISAVET. Grupo Asesor Científico sobre el COVID-19, Organización Colegial Veterinaria

**Echevarría Mayo, Juan Emilio.** INVESTIGADOR CIENTÍFICO DE ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN. Unidad de Virus Exantemáticos, Parotiditis y Rabia. Laboratorio de Referencia e Investigación en Enfermedades Viricas Inmunoprevenibles. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España

**Echeverría Sánchez, Paula.** INCIDENCIA POLÍTICA Y DEFENSA DE DERECHOS. Plataforma de Organizaciones de Pacientes

**Elías Retamosa, María Francisca.** RESPONSABLE DE ASISTENCIA SANITARIA DE LA SUBDIRECCIÓN DE ATENCIÓN PRIMARIA. Dirección General Asistencia Sanitaria. Servicio Extremeño de Salud

**Escudero Sánchez, Manuel.** SUBDIRECTOR GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN. Servicio Murciano de Salud

**Falo Forniés, Francisco Javier.** DIRECTOR GENERAL DE SALUD PÚBLICA. Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón

**Fernández Hermida, José Ramón.** VOCAL DE LA JUNTA DE GOBIERNO. Consejo General de la Psicología de España

**Fontan Vinagre, Guadalupe.** COORDINADORA. Instituto Español de Investigación Enfermera. Consejo General de Colegios Oficiales de Enfermería de España

**García García, Federico.** VICEPRESIDENTE. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

**Gómez González, Celia.** DIRECTORA GENERAL DE ORDENACIÓN PROFESIONAL. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**González del Castillo, Juan.** COORDINADOR DEL GRUPO DE INFECCIONES EN URGENCIAS. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias

**González Gómez, Alfredo.** SECRETARIO DE ESTADO DE POLÍTICA TERRITORIAL. Ministerio de Política Territorial del Gobierno de España

**González López-Valcárcel, Beatriz.** CATEDRÁTICA. Departamento de Métodos Cuantitativos. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Miembro del Grupo de Trabajo Interdisciplinar COVID del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España. Miembro de los comités científicos externos COVID de Canarias y Asturias

**Hernández Aguado, Ildefonso.** CATEDRÁTICO Y DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA, HISTORIA DE LA CIENCIA Y GINECOLOGÍA. Universidad Miguel Hernández. Representante de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria

**Larrauri Cámara, Amparo.** CIENTÍFICA TITULAR DE ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN. Responsable de la Unidad de Vigilancia de Gripe y otros Virus Respiratorios. Departamento de Enfermedades Transmisibles. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España

**Marín Rubio, María Teresa.** DIRECTORA GENERAL DE HUMANIZACIÓN Y ATENCIÓN SOCIO SANITARIA. Consejería de Sanidad del Gobierno de Castilla-La Mancha

**Martín Gutiérrez, Laura.** FARMACÉUTICA. Dirección de Servicios Farmacéuticos. Consejo General de Colegios Farmacéuticos

**Martín Martín, José Jesús.** CATEDRÁTICO. Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Granada

**Martín Moreno, José María.** CATEDRÁTICO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA. Universidad de Valencia. Fundación para la Investigación INCLIVA

**Martínez Olmos, José.** PROFESOR. Escuela Andaluza de Salud Pública. Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía

**Martínez Peromingo, Francisco Javier.** DIRECTOR GENERAL DE COORDINACIÓN SOCIO SANITARIA. Servicio Madrileño de Salud

**Meneu de Guillerna, Ricard.** FUNDACIÓN INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN SERVICIOS DE SALUD

**Monge Corella, Susana.** CIENTÍFICA TITULAR DE ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN. Unidad de Vigilancia de Gripe y otros Virus respiratorios. Departamento de Enfermedades Transmisibles. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España

**Morán Bayón, Álvaro.** GRUPO DE INFECCIOSAS, MIGRANTE, VACUNAS Y ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MÉDICOS DE ATENCIÓN PRIMARIA - SEMERGEN. Jefe de Unidad de Coordinación Médica de Equipos de la Gerencia de Atención Primaria de Salamanca. Gerencia Regional de Salud de Castilla y León

**Paño, José Ramon.** SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGÍA CLÍNICA

**Pérez Gómez, Beatriz.** COORDINADORA. Área de Enfermedades Crónicas. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España

**Pomar Reynés, Josep Manuel.** DIRECTOR GERENTE. Hospital Universitario Son Espases. Servei de Salut de les Illes Balears

**Rodríguez García, Lidia Clara.** DIRECTORA GENERAL DE SALUD PÚBLICA. Consejería de Salud del Gobierno del Principado de Asturias

**Rosell Aguilar, Ignacio.** MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA. Secretario del comité de expertos sobre COVID-19 de Castilla y León

**Sierra Gómez, Myriam.** RESPONSABLE DE COMUNICACIÓN. Servizo Galego de Saúde

**Simón Soria, Fernando.** DIRECTOR DEL CENTRO DE COORDINACIÓN DE ALERTAS Y EMERGENCIAS SANITARIAS. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España

**Verde Remeseiro, Luis.** GERENTE. Área Sanitaria integrada da A Coruña e Cee. Servizo Galego de Saúde

**Profesional del Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO).** MINISTERIO DE DERECHOS SOCIALES Y AGENDA 2030 DEL GOBIERNO DE ESPAÑA

**Dos profesionales de la Dirección General de Salud Digital y Sistemas de Información del Sistema Nacional de Salud.** MINISTERIO DE SANIDAD DEL GOBIERNO DE ESPAÑA

**Profesional del Departamento de Comunicación.** MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE DEL GOBIERNO DE ESPAÑA

