

PERSPECTIVA

Recibida: 1/2/2024
 Aceptada: 30/7/2024
 Publicada: 29/8/2024

e202408046

e1-e9

The epidemiological survey as a key instrument for events of Public Health importance

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

CORRESPONDENCIA

Héctor Sánchez-Herrero

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES).
 Dirección General de Salud Pública y Equidad en Salud.
 Secretaría de Estado de Sanidad.
 Ministerio de Sanidad.
 Paseo del Prado 18-20.
 CP 28014. Madrid, España.
hsanchezh@sanidad.gob.es

CITA SUGERIDA

Sánchez-Herrero H, Solaz-García A, Montserrat-Capella D, Revuelta-Zamorano M, Solís-Muñoz M. La encuesta epidemiológica como instrumento clave frente a eventos de importancia en Salud Pública. Rev Esp Salud Pública. 2024; 98: 29 de agosto e202408046.

La encuesta epidemiológica como instrumento clave frente a eventos de importancia en Salud Pública

AUTORES

Héctor Sánchez-Herrero	(1,2)	[ORCID: 0000-0003-0734-1695]
Álvaro Solaz-García	(3,4)	[ORCID: 0000-0001-6713-8408]
Dolors Montserrat-Capella	(5)	[ORCID: 0000-0002-7470-9042]
Manuel Revuelta-Zamorano	(2,6)	[ORCID: 0000-0002-1515-1077]
Montserrat Solís-Muñoz	(2,7)	[ORCID: 0000-0003-4078-3540]

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

Todos los autores del manuscrito han contribuido en su elaboración y han revisado la versión final del mismo.

FILIACIONES

- | | |
|---|---|
| <p>(1) Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES). Dirección General de Salud Pública y Equidad en Salud. Secretaría de Estado de Sanidad. Madrid, España.</p> <p>(2) Grupo de Investigación en Enfermería y Cuidados de Salud. Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro-Segovia de Arana. Madrid, España.</p> <p>(3) Grupo de Investigación en Perinatología. Instituto de Investigación Sanitaria La Fe. Valencia, España.</p> | <p>(4) Unidad de Cuidados e Investigación. Dirección Enfermera. Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia, España.</p> <p>(5) Unidad de Calidad. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid, España.</p> <p>(6) Unidad de Formación Continuada. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid, España.</p> <p>(7) Unidad de Investigación, Desarrollo e Innovación en Cuidados de Salud, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid, España.</p> |
|---|---|

INTRODUCCIÓN

LA ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA ES UNO DE LOS INSTRUMENTOS CLAVE, tanto en las alertas o emergencias de Salud Pública, como en la vigilancia epidemiológica. Su principal objetivo es obtener información de forma rápida, sistemática, uniforme y sencilla. Se caracteriza por ser dinámica y flexible, además de ofrecer la información descriptiva relevante del evento epidemiológico estudiado: *persona, lugar y tiempo* (1). Así, permite cuantificar la frecuencia y el patrón de distribución del evento a través de medidas como la incidencia, la prevalencia o la mortalidad, aportando la información básica para plantear una hipótesis de partida (2,3).

Para el desarrollo y uso de este tipo de encuestas epidemiológicas hay que tener presente el enfoque de la **epidemiología de campo** (4), que según la definición del Centro de Prevención y Control de Enfermedades (CDC) de EE.UU., se entiende como el conjunto de investigaciones y actuaciones iniciadas ante un problema urgente de Salud Pública. Su objetivo es orientar, lo más rápido posible, la recogida de la información necesaria y la implementación de intervenciones para proteger y mejorar la salud de la población ante la inusual amenaza (5,6). Es decir, se realiza una investigación de forma rápida y metódica sobre el terreno afectado; para ello, la epidemiología de campo utiliza la **encuesta epidemiológica** como instrumento básico (7), sin olvidar otras posibles fuentes

Tabla 1

Resumen de algunas de las principales encuestas epidemiológicas más relevantes realizadas en España durante la pandemia de la COVID-19.

Denominación	Autoría	Año	Objetivo	Población	Conclusiones	Enlace
Encuesta para la notificación de casos confirmados de COVID-19 a nivel estatal.	Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).	2020	Obtener la información para la vigilancia epidemiológica de COVID-19 y asegurar que la información sea relevante, oportuna, operativa y homogénea a través de la declaración individual de caso.	España	NA	https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-4933
Encuesta nacional de sero-epidemiología de la infección por el virus SARS-CoV-2 en España (ENE-COVID).	Ministerio de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III, los Servicios de Salud de las comunidades autónomas y el Instituto Nacional de Estadística.	2020	Estimar la prevalencia de infección por SARS-CoV-2 mediante la determinación de anticuerpos frente al virus en España, y evaluar su evolución temporal.	España, población seleccionada mediante un muestreo bietápico estratificado.	La prevalencia estimada de anticuerpos IgG frente a SARS-CoV-2 en España ha sido de un 5,0% (IC95%: 4,7-5,4) en la 1ª Ronda, de 5,2% (IC95%: 4,9-5,5) en la 2ª Ronda y de 5,2% (IC95%: 4,9-5,5) en la 3ª Ronda. En todas ellas la prevalencia es similar en hombres y mujeres. La prevalencia es menor en bebés y niños. Las diferencias por edad se reducen en la Ronda 3.	https://portalcne.isciii.es/enecovid19/
Encuesta COVID-19 Madrid Salud	Departamento de Evaluación y Calidad (DEC), Madrid Salud. Ayuntamiento de Madrid.	2020	Detectar problemas emergentes en la población derivados de la pandemia y de las medidas implementadas para el control de su difusión, así como sus repercusiones en la salud.	Personas de 15 años o más residentes en España y fuera de España, a través de muestreo representativo para la ciudad de Madrid.	La pandemia ha afectado muy directamente a la población encuestada. A nivel personal, la mayoría no ha tenido síntomas y piensa que no se ha contagiado (61%). Más de la mitad de las personas no pertenecen a ningún grupo de riesgo, los factores de riesgo declarados con más frecuencia son la edad y el padecer alguna enfermedad crónica. El confinamiento ha aumentado el sentimiento de soledad y ha condicionado importantes modificaciones en los hábitos de salud de la población.	https://madridsalud.es/encuesta-covid-19-madrid-salud-2/

► Fuente: elaboración propia. NA: no aplica.

Tabla 1 (continuación)

Resumen de algunas de las principales encuestas epidemiológicas más relevantes realizadas en España durante la pandemia de la COVID-19.

Denominación	Autoría	Año	Objetivo	Población	Conclusiones	Enlace
Estudio SeroCol: estudio de seroprevalencia frente a SARS-CoV-2 en centros escolares.	Comunidad de Madrid.	2021	Estimar la prevalencia de infección en la población escolar, así como sus cambios, monitorizando la evolución del estado serológico entre los escolares.	Población escolar: alumnado y profesorado.	El entorno escolar es seguro en cuanto a la transmisión del coronavirus, ya que se detectan unos porcentajes de infección entre alumnos y profesores similares a los de la población general.	https://www.comunidad.madrid/noticias/2021/04/09/estudio-serocol-concluye-centros-educativos-son-lugares-seguros-frente-covid-19
Estudio Mapa serológico en centros sociosanitarios de la Comunidad de Madrid del SARS-CoV-2.	Dirección General de Coordinación Sociosanitaria de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.	2020	Identificar los cambios en la prevalencia de la infección, de manera que se puedan adoptar las medidas ante nuevos brotes de COVID-19.	Más de 50.000 residentes y 20.000 profesionales de los centros sociosanitarios, tanto públicos como privados de la Comunidad de Madrid.	Cerca del 53% de los residentes de los centros sociosanitarios de la Comunidad de Madrid presenta una inmunidad media-alta con respecto al COVID-19, y en concreto, 15.852 residentes tienen anticuerpos del SARS-CoV-2, es decir, ya han pasado la enfermedad.	https://www.comunidad.madrid/file/216525/download
Estudio SeroCov-1: estudio de seroprevalencia hospitalaria del SARS-CoV-2 (dinámica inmunológica en un período de un año).	Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal).	2020	Aportar información sobre los niveles de exposición al SARS-CoV-2 en el Hospital Clínic de Barcelona.	Personal sanitario de un hospital universitario de referencia (Barcelona).	Infección activa o pasada en el 11,2% del personal sanitario del Hospital Clínic que se sometió a los tests.	https://doi.org/10.1038/s41467-020-17318-x
Encuesta de seroprevalencia de anticuerpos frente al SARS-CoV-2 en pacientes de atención primaria de Navarra.	Departamento de Salud de la Comunidad Foral de Navarra.	2022	Conocer el grado de inmunidad de la población tras las sucesivas olas y la vacunación. Además, esbozar la futura estrategia de vigilancia epidemiológica de infecciones respiratorias agudas.	Comunidad Foral de Navarra.	El 97,4% de la población navarra mayor de 5 años tiene anticuerpos frente al COVID-19, ya sea por haberse vacunado o por haber pasado la infección. Asimismo, se estima que el 62% de la ciudadanía ha pasado la infección y mantiene la inmunidad. Se destaca la importancia de la información obtenida como herramienta de gestión sanitaria.	https://www.navarra.es/es/-/navarra-realiza-un-estudio-propio-de-seroprevalencia-para-medir-el-nivel-de-inmunidad-de-la-poblacion-ante-la-covid-19

Fuente: elaboración propia.

Tabla 1 (continuación)

Resumen de algunas de las principales encuestas epidemiológicas más relevantes realizadas en España durante la pandemia de la COVID-19.

Denominación	Autoría	Año	Objetivo	Población	Conclusiones	Enlace
Encuesta epidemiológica sobre COVID-19 y empleo: Encuesta COTS (COTS 1: 1ª edición).	Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud de CC.OO. y el grupo <i>Psychosocial risks, Organization of Work and Health (POWAH)</i> de la Universitat Autònoma de Barcelona.	2020	Conocer el impacto de la pandemia entre las personas que, a fecha 14 de marzo de 2020, estaban ocupadas, tanto autónomas como asalariadas.	Personas con empleo entre el 14 de marzo de 2020, incluidas las afectadas por un ERTE o despedidas.	La encuesta epidemiológica mostró un empeoramiento significativo de las condiciones de trabajo y de la salud de la población trabajadora con la pandemia.	https://www.ccoo.es/b4ee9ad0c78c152ea5d609ce5a-08da000001.pdf
Encuesta epidemiológica sobre COVID-19 y empleo: Encuesta COTS 2: 2ª edición).	<i>Psychosocial risks, Organization of Work and Health (POWAH)</i> de la Universitat Autònoma de Barcelona.	2021	Comprender mejor los efectos de esta crisis, analizar la evolución de su impacto y plantear medidas para afrontarla.	Personas residentes en España, que trabajarán por cuenta ajena entre el 14 de marzo de 2020 y 2021.	El porcentaje de trabajadores y trabajadoras en riesgo de mala salud mental entre la población asalariada en 2021 en España es del 60,6%.	
Estudio COVICAT: Cohorte COVID-19 en Cataluña.	Grupo GCAT-Genomes for life del Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol e ISGlobal.	2020	Evaluar durante 12 meses la evolución de la incidencia de la infección.	Cataluña.	Se infectó el 18% de los participantes y fueron asintomáticos la mayoría con niveles detectables de anticuerpos. La cantidad de anticuerpos variaba según la gravedad de la infección. Aproximadamente el 5% desarrolló depresión y el 9% ansiedad.	https://www.isglobal.org/-/covicat

Fuente: elaboración propia.

todas las comunidades autónomas y así obtener la información para la toma de decisiones sobre qué medidas de control se implementaban en cada una de las olas pandémicas. Constaba de once preguntas sobre la información sociodemográfica del caso, los datos clínicos, el posible ámbito de exposición, los contactos, la fecha de diagnóstico, las pruebas diagnósticas positivas, el aislamiento del caso, la evolución clínica, el resultado al final del seguimiento y el centro de trabajo, cuando se trataba de personal sanitario (18).

También, señalar el estudio *ENE-COVID* como una de las encuestas epidemiológicas más completas que se ha realizado en este país durante la pandemia de la COVID-19. Esta encuesta tenía por objetivo estimar la prevalencia de la infección por el SARS-CoV-2 en España y evaluar cambios en esta prevalencia para monitorizar la evolución de la epidemia (16,19). Para ello, se realizó la determinación de anticuerpos frente al virus; es decir, se trató de una encuesta seroepidemiológica frente al SARS-CoV-2 (20).

Otras encuestas epidemiológicas realizadas durante la pandemia fueron la *Encuesta COVID-19 de Madrid Salud* (Ayuntamiento de Madrid) (21), la encuesta epidemiológica sobre COVID-19 y empleo (*Encuesta epidemiológica COTS 1 y 2*) (22), o la *Encuesta COVICAT* que estudió una cohorte poblacional para conocer la seroprevalencia de la infección por SARS-CoV-2 en Cataluña (23). Asimismo, se desarrollaron encuestas epidemiológicas *ad hoc* en diferentes entornos, como centros laborales, universidades o municipios, cuyo objetivo principal era conocer o estimar el estado de la infección en sus respectivos ámbitos (24-27). En la mayoría de estos estudios se utilizaron encuestas autocumplimentadas, aunque en aquellas en las que fue posible se complementó la encuesta epidemiológica con la realización de pruebas serológicas para la determinación de anticuerpos frente al SARS-CoV-2.

LA ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA EN EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL



LA ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA CON ENFOQUE de campo es un instrumento válido e internacionalmente usado, como se recoge en *A Dictionary of Epidemiology* (7) o en *CDC Field Epidemiology Manual* (1). Organizaciones como Médicos Sin Fronteras, el CDC o la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica en España emplean esta metodología para la vigilancia y el estudio de enfermedades, alertas y brotes, así como para responder a eventos masivos (1,13,28). De esta forma, los epidemiólogos y epidemiólogas de campo pueden contribuir a la respuesta multifactorial y coordinada ante emergencias sanitarias e implementar las intervenciones de Salud Pública más adecuadas en función de la información recogida. Asimismo, desde organismos nacionales e internacionales se apuesta por la formación específica de los profesionales en la elaboración de este tipo de encuestas epidemiológicas como instrumento de trabajo ante posibles nuevos eventos de Salud Pública, a la vez que se establece un estándar en la forma de recoger la información en un momento tan crucial (9,29,30).

Por otra parte, cabe mencionar que aún a día de hoy no existe una homogeneidad en la forma de administrar las encuestas epidemiológicas. Tanto en España, como en otros países u organizaciones internacionales, no es raro ver que algunas de las encuestas epidemiológicas empleadas todavía recogen la información en papel, sin automatizar su recogida, con los sesgos y dificultades que esto conlleva. Tampoco existe una interoperabilidad real con los sistemas de vigilancia de otras administraciones sanitarias o con otras redes de vigilancia, ni tampoco se cuenta con el número de profesionales necesario para el desarrollo metodológico e informático que se necesita.

La encuesta epidemiológica como instrumento clave frente a eventos de importancia en Salud Pública

HÉCTOR SÁNCHEZ-HERRERO et al.

PROPUESTAS ANTE POSIBLES NUEVOS EVENTOS DE IMPORTANCIA EN SALUD PÚBLICA

LAS ENCUESTAS EPIDEMIOLÓGICAS SON instrumentos fundamentales para hacer frente a los eventos de Salud Pública. Por ello, es necesario optimizar este tipo de encuestas para garantizar una respuesta rápida y eficaz ante las diferentes amenazas para la salud que puedan surgir. Puede que, a priori, parezca que el diseño de una encuesta epidemiológica no tiene gran dificultad ni relevancia, pero es la pieza clave que articula el punto de partida, requiriendo un adecuado conocimiento y método para su desarrollo (3). En función de la información que se recabe, las actuaciones de los profesionales y de las autoridades sanitarias irán encaminadas en esa dirección (11,12).

En base al conocimiento de los expertos y su análisis crítico de la literatura científica revisada, se destacan las siguientes propuestas:

- Establecer una adecuada estrategia de formación y difusión en el diseño y uso de las encuestas epidemiológicas entre los profesionales de la Salud Pública y epidemiólogos/os de campo.
- Potenciar la digitalización de las encuestas epidemiológicas para migrar la información a entornos digitales que permitan la comunicación y cooperación con otros actores involucrados en la Salud Pública.
- Apostar firmemente por la interoperabilidad de la información generada por la

encuesta epidemiológica y la integración de esta en los sistemas de alerta precoz a todos los niveles (internacional, estatal, autonómico y local), así como entre los distintos ámbitos asistenciales (hospitales, centros de atención primaria, centros residenciales, etc.).

- Optimizar los procesos de obtención de la información para garantizar una respuesta rápida.
- Capacitar y desarrollar los servicios de Salud Pública y a los profesionales que los integran.
- Usar la encuesta epidemiológica para evaluar y monitorizar el evento de Salud Pública, así como para cuantificar la efectividad de las medidas implementadas en cada momento.

CONCLUSIÓN

LOS AUTORES DEL TRABAJO QUIEREN DESTACAR la relevancia de la encuesta epidemiológica aplicada al campo como instrumento elemental ante cualquier evento de Salud Pública, independientemente de su origen, ya sea este biológico, químico o radio-nuclear. No obstante, es importante que las autoridades sanitarias apuesten firmemente por la digitalización de los sistemas y la interoperabilidad de la información generada, para facilitar la cooperación entre los diferentes actores de la Salud Pública, así como reforzar el número de profesionales dedicados a la vigilancia y a la gestión de las alertas en Salud Pública. ©

- 17.** Cutts FT, Hanson M. *Seroepidemiology: an underused tool for designing and monitoring vaccination programmes in low- and middle-income countries*. *Trop Med Int Health*. 2016; 21 (9): 1086-1098. <https://doi.org/10.1111/tmi.12737>
- 18.** Orden SND/404/2020, de 11 de mayo, de medidas de vigilancia epidemiológica de la infección por SARS-CoV-2 durante la fase de transición hacia una nueva normalidad. Boletín Oficial del Estado; 2020. [Internet]. [Consultado el 16 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-4933>
- 19.** Pastor-Barriuso R, Pérez-Gómez B, Oteo-Iglesias J, Hernán MA, Pérez-Olmeda M, Fernández-de-Larrea N et al. *Design and Implementation of a Nationwide Population-Based Longitudinal Survey of SARS-CoV-2 Infection in Spain: The ENE-COVID Study*. *Am J Public Health*. 2023; 113 (5): 525-532. <https://doi.org/10.2105/aiph.2022.307167>
- 20.** Pérez-Olmeda M, Saugar JM, Fernández-García A, Pérez-Gómez B, Pollán M, Avellón A et al. *Evolution of antibodies against SARS-CoV-2 over seven months: Experience of the nationwide seroprevalence ENE-COVID study in Spain*. *J Clin Virol*. 2022; 149: 105130. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2022.105130>
- 21.** Encuesta COVID-19 Madrid Salud. Página de Salud Pública del Ayuntamiento de Madrid. 2020 [Internet]. [Consultado 3 de enero de 2024]. Disponible en: <https://madridsalud.es/encuesta-covid-19-madrid-salud-2/>
- 22.** Llorens-Serrano C, Navarro A, Salas-Nicás S, Moncada S. *Condiciones de trabajo y salud tras un año de pandemia. Resultados de la encuesta COTS en 2021 y comparación con 2020*. Barcelona: UAB, ISTASCCOO; 2021. [Internet]. [Consultado 3 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.ccoo.es/b4ee9ad0c1c78c152ea5d609c5a-08da000001.pdf>
- 23.** Karachaliou M, Moncunill G, Espinosa A, Castañón-Vinyals G, Jiménez A, Vidal M et al. *Infection induced SARS-CoV-2 seroprevalence and heterogeneity of antibody responses in a general population cohort study in Catalonia Spain*. *Sci Rep*. 2021; 11 (1): 21571. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-00807-4>
- 24.** Sánchez-Herrero H, Montserrat-Capella D, Revuelta-Zamorano M, Santano-Magariño A, Rodríguez de la Pinta ML, Solís-Muñoz M. *Riesgo de exposición a la COVID-19 en auxiliares de enfermería, enfermeras y médicos de un hospital universitario ante la pandemia*. *Index Enferm*. 2023; 32 (1): e14360. <https://doi.org/10.58807/indexenferm20235762>
- 25.** Encuestas epidemiológicas durante la pandemia de COVID-19. Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Universidad Politécnica de Cartagena [Internet]. [Consultado 3 de enero de 2024]. Disponible en: https://www.upct.es/contenido/servicios/prevencion/secciones.php?id_categoria=19
- 26.** Protocolo de actuación ante la COVID-19: Encuesta clínico-epidemiológica. Universidad de Salamanca; 2020. [Internet]. [Consultado 3 de enero de 2024]. Disponible en: https://www.usal.es/files/Sistema_de_Vigilancia_Epidemiologica_USAL.pdf
- 27.** Carabaña Morales J. *Datos de encuesta para estimar la prevalencia de COVID-19. Un estudio piloto en Madrid capital*. *Rev Esp Salud Publica*. 2020; 94: e202011159. https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/ORIGINALES/RS94C_202011159.pdf
- 28.** Grais RF, Luquero FJ, Grellety E, Pham H, Coghlan B, Salignon P. *Learning lessons from field surveys in humanitarian contexts: a case study of field surveys conducted in North Kivu, DRC 2006-2008*. *Confl Health*. 2009; 3: 8. <https://doi.org/10.1186/1752-1505-3-8>
- 29.** Schaeffer J, Hammer CC, Evlampidou I, Bubba L, Igloi Z, Dub T, Wendland A, Whelan J, Nielsen S, Baidjoe A, Tostmann A; EPIET Alumni Network Boards 2017-2023. *Field Epidemiology and Public Health Microbiology training: capturing the alumni perspectives of the training's impact*. *Euro Surveill*. 2023; 28 (36): 2300388. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.36.2300388>
- 30.** *Rapid Assessment and Survey Methods module in Stockholm* [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. 2023 [consultado el 4 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/rapid-assessment-and-survey-methods-module-stockholm>

La encuesta epidemiológica como instrumento clave frente a eventos de importancia en Salud Pública

HÉCTOR SÁNCHEZ-HERRERO et al.

Rev Esp Salud Pública
Volumen 98
29/8/2024
e202408046