

## Conferencias magistrales

### Medición de anticuerpos contra el SARS-CoV-2: usos y limitaciones de las pruebas serológicas

Marcela Mercado-Reyes<sup>1</sup>, Lucy Gabriela Delgado<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Dirección de Investigación, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

<sup>2</sup> Secretaría de Salud de Bogotá, Bogotá, D.C., Colombia

<sup>3</sup> Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia

Las pruebas serológicas detectan anticuerpos en sangre como parte de la respuesta inmunitaria adaptativa de un individuo a una infección. En la COVID-19 la cinética de producción de anticuerpos como marcadores de infección ha tenido un comportamiento distinto al de otras enfermedades infecciosas (pico temprano de IgM y, posteriormente, aparición de IgG). Esto limita la efectividad de las pruebas de diagnóstico de la infección, por lo que no deben usarse para guiar su detección. Las pruebas pueden ayudar a diferenciar anticuerpos producidos por la infección natural o los posvacunales, dependiendo el tipo de antígeno empleado.

Actualmente, hay una gran cantidad y variedad de pruebas serológicas disponibles para la detección de anticuerpos anti-SARS-CoV-2. Al elegir e implementar una prueba es importante tener en cuenta sus características operativas (incluida la población o los estudios que se hayan hecho para su validación) y el blanco al cual va dirigida, lo cual es aun más crítico cuando se trata de evaluar la respuesta a la vacunación.

Debe enfatizarse que hasta el momento ninguna de las pruebas autorizadas ha sido avalada para evaluar o cuantificar la respuesta humoral posvacunal. Sin embargo, no se excluye su uso en personas vacunadas contra el SARS-CoV-2, pues son útiles para diferenciar los anticuerpos producidos por la infección natural de aquellos posteriores a la vacuna mediante pruebas contra diferentes antígenos del virus. También es importante aclarar que las pruebas de detección de anticuerpos tienen distintos niveles de sensibilidad. Las más sensibles son las pruebas por CLIA, seguidas de las ELISA y las inmunocromatográficas, con menor sensibilidad. Todas son capaces de detectar anticuerpos que se unen a proteínas o estructuras virales, pero no dan información acerca de sus propiedades funcionales, por ejemplo, la habilidad de neutralizar una partícula viral. Para esto se requiere de una prueba biológica funcional de neutralización.

Por último, es importante tener en cuenta que estas pruebas se han desarrollado en un tiempo muy corto, y aún hay mucho por conocer. Es un proceso que continúa, pero un paso muy importante lo ha dado la OMS al establecer el primer estándar internacional para inmunoglobulinas anti-SARS-CoV-2 orientado a facilitar la armonización de los ensayos serológicos, reduciendo así la variación y ayudando a la creación de un lenguaje común para informar los datos en BAU/ml (*binding antibody units*).

**Palabras clave:** pruebas diagnósticas; SARS-CoV-2; salud pública; COVID-19.

#### Referencias

1. Soldevila-Langa L, Sallen LV, Roure-Díez S. (2021). Interpretación de las pruebas diagnósticas de la COVID-19. *FMC*. 2021;28:167-73. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2021.01.005>
2. U.S. Food & Drug. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Emergency Use Authorizations for Medical Devices. <https://www.fda.gov/medical-devices/coronavirus-disease-2019-covid-19-emergency-use-authorizations-medical-devices/eua-authorized-serology-test-performance>
3. Yan-Lin Pang N, Shao-Rong Pang A, Chow VT, Wang DY. Understanding neutralising antibodies against SARS-CoV-2 and their implications in clinical practice. *Mil Med Res*. 2021;8:47. <https://doi.org/10.1186/s40779-021-00342-3>
4. CDC. Interim Guidelines for COVID-19 Antibody Testing. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/resources/antibody-tests-guidelines.html>
5. Knezevic I, Mattiuzzo G, Page M, Minor P, Griffiths E, Nuebling M, et al. WHO International Standard for evaluation of the antibody response to COVID-19 vaccines: call for urgent action by the scientific community. *Lancet Microbe*. 2021. [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(21\)00266-4](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(21)00266-4)

## Vigilancia genómica de SARS-CoV-2: impacto en la salud pública colombiana

Katherine Laiton-Donato<sup>1\*</sup>, Carlos Franco-Muñoz<sup>1,2\*</sup>, Diego A. Álvarez-Díaz<sup>1\*</sup>, Héctor Alejandro Ruiz-Moreno<sup>1</sup>, Sheryll Corchuelo<sup>1,3</sup>, Diego Andrés Prada<sup>1</sup>, Jhonnatan Reales-González<sup>1</sup>, María T. Herrera-Sepúlveda<sup>1,2</sup>, Julián Naizaque<sup>1,3</sup>, Gerardo Santamaría<sup>1,3</sup>, Jorge Rivera<sup>1,3</sup>, Paola Rojas<sup>1</sup>, Juan Pablo Franco<sup>1</sup>, Beatriz de Arco<sup>1</sup>, Tatiana Cobos<sup>1</sup>, Dioselina Pelaez-Carvajal<sup>1</sup>, Marcela Mercado-Reyes<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Genómica de Microorganismos Emergentes, Dirección de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

<sup>2</sup> Grupo de Parasitología, Dirección de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

<sup>3</sup> Grupo de Morfología Celular, Dirección de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

<sup>4</sup> Dirección de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

\* Contribución igual

**Introducción.** La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) es causada por el betacoronavirus SARS-CoV-2, un virus con genoma de ARN de cadena sencilla de polaridad positiva y extensión de aproximadamente 30.000 bases. Desde el principio de la pandemia la caracterización del componente genético de las variantes circulantes ha sido importante para conocer aspectos como la capacidad de dispersión viral, el mejoramiento del diagnóstico, el diseño de vacunas y para comprender desde una aproximación viral la dinámica de la COVID-19, más aun considerando la aparición de variantes de preocupación y de interés del SARS-COV-2.

**Objetivo.** Implementar la vigilancia genómica rutinaria del SARS-CoV-2 para orientar la toma de decisiones en salud pública en Colombia.

**Materiales y métodos.** Se hizo una encuesta de capacidades técnico-científicas de universidades, centros de investigación y empresas con experiencia en genómica. Se establecieron convenios de cooperación, se entregaron reactivos y se entrenó al personal en secuenciación del genoma completo del SARS-CoV-2 mediante la tecnología Oxford Nanopore. El genoma completo se secuenció utilizando secuenciación de amplicones según el protocolo ARTIC Network. Para la asignación de linajes se utilizó el algoritmo PANGOLIN.

**Resultados.** La vigilancia genómica permitió reconstruir la historia del SARS-CoV-2 en el país. Se encontró que por lo menos 12 linajes diferentes del virus se introdujeron al inicio de la pandemia en Colombia. Asimismo, fue posible determinar la distribución porcentual de los linajes en diferentes momentos de la pandemia, así como el reemplazo de variantes. Con la información genómica se evaluó la relación entre la variabilidad genética y la gravedad de la enfermedad para contribuir al esclarecimiento de algunas de sus dinámicas particulares. Se hizo seguimiento a las sustituciones en genes de importancia como el que codifica la proteína Spike y se estudió la variabilidad genética local, lo que permitió el refinamiento de oligonucleótidos de detección molecular para el diagnóstico de la COVID-19 y el diseño de péptidos para proponer una prueba Elisa *in house*.

**Conclusiones.** La vigilancia genómica del SARS-CoV-2 en Colombia ha posicionado al país como un referente latinoamericano en estudios genómicos en tiempo real y en diferentes enfoques de investigación básica y aplicada para orientar las decisiones en salud pública.

**Palabras clave:** vigilancia genómica; SARS-CoV-2; salud pública; COVID-19.

### Referencias

- Laiton-Donato K, Villabona-Arenas C, Usme-Ciro JA, Franco-Muñoz C, Álvarez-Díaz DA, Villabona-Arenas L, *et al.* Genomic Epidemiology of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, Colombia. *Emerg Infect Dis.* 2020;26:2854-62. <https://doi.org/10.3201/eid2612.202969>
- Franco-Muñoz C, Álvarez-Díaz DA, Laiton-Donato K, Wiesner M, Escandón P, Usme-Ciro JA, *et al.* Substitutions in Spike and Nucleocapsid proteins of SARS-CoV-2 circulating in South America. *Infect Genet Evol.* 2020;85:104557. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2020.104557>
- Álvarez-Díaz DA, Franco-Muñoz C, Laiton-Donato K, Usme-Ciro JA, Franco-Sierra ND, *et al.* Molecular analysis of several in-house rRT-PCR protocols for SARS-CoV-2 detection in the context of genetic variability of the virus in Colombia. *Infect Genet Evol.* 2020;84:104390. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2020.104390>
- Laiton-Donato K, Franco-Muñoz C, Álvarez-Díaz DA, Ruiz-Moreno HA, Usme-Ciro JA, Prada DA, *et al.* Characterization of the emerging B.1.621 variant of interest of SARS-CoV-2. *Infect Genet Evol.* 2021;95:105038. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2021.105038>

## Efectividad de las vacunas contra el COVID-19 en Colombia: estudio de cohorte de base poblacional en adultos de 60 años y más

Leonardo Arregocés, Julián Fernández, Maylen Rojas, Maryory Galvis, Andrés Palacios, Mariana Pinto, Fernando Ruiz, Belén Trejos

Ministerio de Salud y Protección Social, Bogotá, D.C., Colombia

**Introducción.** Actualmente Colombia ejecuta el Plan Nacional de Vacunación contra la COVID-19. El portafolio adquirido incluye vacunas respaldadas por evidencia sobre su eficacia y seguridad. Sin embargo, la efectividad de las vacunas se desconoce en las condiciones del mundo real, especialmente en población altamente vulnerable al virus.

**Objetivo.** Estimar la efectividad de las vacunas contra la COVID-19 para prevenir la hospitalización y la muerte de adultos mayores con esquemas completos de las vacunas Ad26.COV2.S, BNT162b2, ChAdOx1 nCoV-19 y CoronaVac durante los primeros cinco meses de ejecución del Plan Nacional de Vacunación contra la COVID-19 en Colombia.

**Materiales y métodos.** Se llevó a cabo un estudio de cohorte de base poblacional pareado que incluyó a 3.346.826 sujetos (1.673.413 personas en cada grupo) a partir de fuentes secundarias de información. El seguimiento correspondió al periodo entre el 11 de marzo y el 11 de agosto del 2021. Para estimar la efectividad, se construyeron modelos de supervivencia de Cox de causa-específica en presencia de riesgos competitivos (hospitalización Vs. muerte por COVID-19), ajustados por potenciales variables confusoras: sexo, edad, régimen de afiliación al sistema de salud, presencia de comorbilidades, número de pruebas PCR y de antígeno reportadas durante la pandemia y municipio de residencia.

**Resultados.** La efectividad de las vacunas contra la COVID-19 aplicadas en adultos mayores para prevenir la hospitalización fue del 69,9 % (IC<sub>95%</sub>: 65,5-73,7 %); para prevenir la muerte después de la hospitalización fue del 79,4 % (IC<sub>95%</sub>: 77,2-81,4 %), y para prevenir la muerte sin hospitalización previa, del 74,5 % (IC<sub>95%</sub>: 71,1-77,5 %). Al comparar los adultos entre 60 y 69 años con los de 80 y más años, la efectividad de las vacunas para prevenir la muerte disminuyó en un 27,7 % y un 21,9 % en las personas con y sin antecedente de hospitalización por COVID-19, respectivamente. La mayor efectividad se reportó con la vacuna BNT162b2 (92,3 % para prevenir la hospitalización sin muerte posterior, 97,4 % para prevenir la muerte después de la hospitalización y 90,1 % para prevenir la muerte sin hospitalización previa).

**Conclusiones.** Las vacunas Ad26.COV2.S, BNT162b2, ChAdOx1 nCoV-19 y CoronaVac son altamente efectivas para prevenir la hospitalización y la muerte por COVID-19 en adultos mayores de 60 años, si bien su efectividad disminuye conforme aumenta la edad.

**Palabras clave:** SARS-CoV-2; COVID-19; vacunas contra la COVID-19; adulto mayor; Colombia.

### Referencias

1. Johns Hopkins University & Medicine. Coronavirus Resource Center. Global Map. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. 2021. <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
2. Ho FK, Petermann-Rocha F, Gray SR, Jani BD, Katikireddi SV, Niedzwiedz CL, *et al.* Is older age associated with COVID-19 mortality in the absence of other risk factors? General population cohort study of 470,034 participants. *PLoS One*. 2020;15:e0241824. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241824>
3. Chen Y, Klein SL, Garibaldi BT, Li H, Wu C, Osevala NM, *et al.* Aging in COVID-19: Vulnerability, immunity and intervention. *Ageing Res Rev*. 2021;65:101205. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101205>
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 109 de 2021. Por el cual se adopta el Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19 y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C.: Minsalud; 2021.

## Modelamiento matemático: uso y aproximaciones para estimaciones durante la pandemia

Carlos Castañeda Orjuela, Javier Narváez, Karol Cotes-Cantillo  
Observatorio Nacional de Salud, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

Frente a la incertidumbre provocada por una pandemia, los modelos matemáticos de epidemias surgen como herramientas que la reducen y permiten prever escenarios futuros de desarrollo. Aunque los modelos proveen información útil y confiable, la confianza excesiva en sus resultados puede llevar a cometer errores de juicio y a omitir otras posibles contribuciones de información para la toma de decisiones en salud. Los modelos son herramientas técnicas que presentan escenarios verosímiles, pero las decisiones sobre los aspectos y variables de la realidad que se incluyen en el modelo y la forma de sopesar las opciones para decidir en torno a sus resultados son de naturaleza principalmente política.

Diferentes modelos, incluso cuando se usan los mismos datos, pueden llevar a conclusiones contradictorias, lo que genera desconfianza en el público sobre su calidad, utilidad y veracidad. La forma en que la autoridad rectora en salud pública presenta los procesos y resultados del ejercicio de modelación incide en la credibilidad de los modelos y en la consolidación del liderazgo estatal en medio de una epidemia. El cubrimiento mediático de los diferentes modelos puede ser inapropiado y transmitir nociones erradas sobre su utilidad, limitaciones y aplicabilidad.

Los principales problemas de política pública en la construcción y divulgación de modelos de propagación de epidemias y preparación para emergencias de salud pública como una pandemia son: la incertidumbre frente al curso de la epidemia, lo que mina la capacidad de decisión y acción por parte de quienes toman las decisiones en salud; la interpretación equivocada de la incertidumbre incorporada en los modelos y la omisión de elementos de juicio adicionales; la desconfianza del público y de los responsables de tomar decisiones en los modelos, y la erosión del liderazgo y del papel social de autoridad como consecuencia de la desconfianza en las herramientas técnicas de control de la pandemia.

Por ello se requiere la conformación temprana de equipos multidisciplinarios; un liderazgo compartido de la comunicación del modelo y sus resultados; el establecimiento de escenarios de diálogo con grupos de interés especial; la definición de políticas de transparencia en la divulgación de la información, las asunciones y las limitaciones de los modelos ofreciendo estímulos para la creación y utilización de repositorios de datos abiertos, y la conformación de equipos de trabajo cooperativo de largo plazo para la preparación y prevención de situaciones emergentes. Deberían involucrarse universidades nacionales e internacionales, sociedades científicas, agremiaciones profesionales de salud, sociedades de pacientes, entidades estatales como el DANE, el INS, el INVIMA, el Ministerio de Salud y Protección Social, la empresa privada, y las autoridades locales de salud, para garantizar el talento humano esencial, las fuentes de información y los recursos técnicos y económicos relevantes para facilitar la construcción y divulgación del modelamiento y la preparación frente a la realidad de una epidemia.

### Referencias

1. Sridhar D, Majumder MS. Modelling the pandemic. *BMJ*. 2020;369:m1567. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1567>
2. Christley RM, Mort M, Wynne B, Wastling JM, Heathwaite AL, Pickup R, *et al*. Wrong, but Useful: Negotiating Uncertainty in Infectious Disease Modelling. *PLoS One*. 2013;8:e76277. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0076277>
3. Holmdahl I, Buckee C. Wrong but Useful — What Covid-19 Epidemiologic Models Can and Cannot Tell Us. *N Engl J Med*. 2020;383:303-5. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2016822>
4. Narváez J, Cotes-cantillo K, Castañeda-Orjuela C. Los modelos matemáticos de epidemias. Aunque no son la cura, ayudan. Bogotá D. C.; INS: 2021.

## Lanzamiento del informe del Observatorio Nacional de Salud sobre el avance de la pandemia y sus impactos

Carlos Castañeda-Orjuela, Karol Cotes-Cantillo, Gina Vargas-Sandoval, Pablo Chaparro-Narváez, Diana Díaz-Jiménez, Liliana Hilarión-Gaitán, Lorena Maldonado-Maldonado, Rosanna Camerano, Andrea García, Silvia Galvis, Kristel Hurtado, Jean Carlo Pineda, Daniela Rangel-Gil, José Guerrero-Bravo, Nelson Alvis-Zakzuk, Diana Carolina Giraldo, Luz Stella Cantor  
Observatorio Nacional de Salud, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

La pandemia ha causado un profundo impacto en las poblaciones con consecuencias directas, indirectas y efectos diferenciados. Al cabo de año y medio de pandemia, el Observatorio Nacional de Salud (ONS) continúa su análisis en el país; en este nuevo informe (número 13) se exploran los resultados relativos a los factores socioeconómicos y las desigualdades sociales, la interacción con los perfiles epidemiológicos previos y las variables ambientales. Se analizaron los efectos en la salud mental a partir de revisiones de la literatura y encuestas poblacionales, así como el impacto en las poblaciones afro, indígenas y trans. Se hizo una aproximación a la respuesta institucional mediante un análisis comparado de políticas públicas entre países y se estudiaron las condiciones de trabajo del personal sanitario, así como la evolución de la capacidad diagnóstica, el uso de modelos matemáticos para respaldar la toma de decisiones, y la costo-efectividad de la vacunación contra la COVID-19.

Los resultados evidenciaron impactos significativos que van más allá de la trágica pérdida de vidas, y que afectan la salud mental o aumentan otros resultados de interés en salud pública, con un patrón diferencial en el que los más vulnerables son quienes han sufrido los peores efectos. El aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas y los municipios con mayor porcentaje de población étnica se asociaron con un impacto más acusado de la COVID-19, en tanto que la contaminación ambiental se correlacionó con una mayor transmisibilidad en algunas ciudades. Los efectos en la salud mental o en las condiciones de vida de las poblaciones reflejan la desigualdad social en la población colombiana, con un aumento en la discriminación contra grupos ya de por sí vulnerables. En cuanto a los servicios de salud, también se vieron afectados el personal de atención y el tipo de atención brindada, a pesar del aumento en la capacidad diagnóstica. La vacunación, vislumbrada como una de las salidas a esta crisis, ha demostrado que, a pesar de no controlar totalmente el número de nuevas infecciones dado el perfil de efectividad de las vacunas, disminuye muertes y hospitalizaciones de manera ostensible, convirtiéndola en una estrategia correcta en la que invertir los recursos de la salud a pesar de los altos costos de los biológicos.

La pandemia ha desnudado la fragilidad de la sociedad y los sistemas de salud a la hora de enfrentar una amenaza de tales proporciones. A pesar de los esfuerzos por controlar la emergencia, y ante un escenario de mucha incertidumbre, los efectos del virus sobrepasan sus consecuencias directas al comprometer la salud mental y afectar más agudamente a los grupos poblacionales históricamente excluidos, así como a los propios sistemas de salud. La pandemia ha develado la dura cara de la desigualdad, que se ha manifestado incluso en la forma de asignar las vacunas, y nos ha recordado la importancia de la salud pública y del buen vivir para la sociedad en todo momento, y no solo cuando las amenazas se materializan.

### Referencias

1. Sachs JD, Horton R, Bagenal J, Ben Amor Y, Karadag Caman O, Lafortune G. Lancet COVID 19 Commission. *Lancet*. 2020;396:454–5. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31494-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31494-X)
2. Observatorio Nacional de Salud, Instituto Nacional de Salud. Informe 12: COVID-19 en Colombia, consecuencias de una pandemia en desarrollo. Bogotá D. C.: Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud y Protección Social; 2020. 443 p. <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/12COVID-19%20en%20Colombia,%20pandemia%20en%20desarrollo.pdf>
3. Figueroa JP, Hotez PJ, Batista C, Amor Y Ben, Ergonul O, Gilbert S, *et al.* Achieving global equity for COVID-19 vaccines: Stronger international partnerships and greater advocacy and solidarity are needed. *PLoS Med*. 2021;18. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003772>

## **Efectividad de la vacunación contra la COVID-19 en individuos con antecedente de infección por SARS-CoV-2. Evidencia de inmunidad híbrida en Colombia**

Maylen Rojas, Julián Fernández, Leonardo Arregocés, Andrés Palacios, Maryory Galvis, Luz Emilse Rincón, Fernando Ruiz

Ministerio de Salud y Protección Social, Bogotá, D.C., Colombia

**Introducción.** Aunque se ha ido acumulado un importante cuerpo de conocimiento sobre la eficacia y la efectividad de las vacunas contra la COVID-19, especialmente entre las personas sin exposición previa al virus, todavía es poco lo que se sabe sobre los individuos previamente infectados, pues, aunque cada vez es más claro que después de la infección por SARS-CoV-2 la mayoría de las personas genera algún grado de inmunidad natural, su calidad y duración, así como su interacción con la vacunación para prevenir resultados negativos, sigue siendo una de las preguntas no resueltas.

**Objetivo.** Estimar y comparar la efectividad de la vacunación contra la COVID-19 en personas de 12 años y más según el antecedente de infección por SARS-CoV-2, el grupo de edad y el laboratorio farmacéutico de la vacuna aplicada.

**Materiales y métodos.** Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico, de cohorte, retrospectivo y de base poblacional pareado. Se comparó la efectividad de la vacunación para prevenir la infección sintomática, la hospitalización y la muerte por COVID-19. Se analizaron todos los individuos susceptibles de ser vacunados en Colombia en un análisis de tipo factorial de 3x2 para un total de 6 brazos (totalmente vacunados, parcialmente vacunados, no vacunados, con y sin infección previa). Para estimar la efectividad, se construyeron modelos de supervivencia de riesgos proporcionales ajustados por potenciales variables confusoras: sexo, edad, régimen de afiliación al sistema de salud, presencia de comorbilidades y municipio de residencia.

**Resultados.** Se encontró una mayor efectividad de todas las vacunas para prevenir las formas graves en aquellas personas con antecedente de COVID-19 comparadas con aquellos sin antecedente.

**Conclusiones.** Las vacunas mantienen e incluso incrementan su efectividad en personas con antecedente de COVID-19.

**Palabras clave:** vacunas contra COVID-19; inmunidad activa; SARS-CoV-2; COVID-19; Colombia

### **Referencias**

1. Fergie J, Srivastava A. Immunity to SARS-CoV-2: Lessons Learned. *Front Immunol.* 2021;12:654165. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.654165>



### Los eventos de interés en salud pública: más allá de la COVID-19, Colombia, 2020-2021

Franklyn Edwin Prieto-Alvarado, Diana Marcela Walteros-Acero, Hernán Quijada-Bonilla, Maritza Adegis González-Duarte, Claudia Marcella Huguett-Aragón, Mayra Lilibiana Peñaranda-García, Helena Patricia Salas-Suspes, Greace Alejandra Avila-Mellizo, Claudia Marcela Muñoz-Lozada, Milena Edith Borbón-Ramos, Jorge Luis Díaz-Moreno, Ángela Patricia Alarcón-Cruz, Iván Camilo Sánchez-Barrera

Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

**Introducción.** El sistema de vigilancia cumplió su cometido al enfrentar la pandemia de COVID-19, pero el sistema detectó otras situaciones.

**Objetivo.** Determinar los cambios en los eventos bajo vigilancia en el marco de cuatro dimensiones de análisis.

**Materiales y métodos.** Se hizo un estudio ecológico de la tendencia de las enfermedades bajo vigilancia epidemiológica en el periodo de 2020 a 2021, es decir, los 22 meses de la pandemia de COVID-19, y se las analizó en cuatro categorías: primera, el impacto de las medidas no farmacológicas en eventos de transmisión respiratoria; segunda, la situación de eventos posiblemente exacerbados por las restricciones (violencia de género o intento de suicidio, etc.); tercera, los eventos que tendrían reemergencia temprana antes de su proceso cíclico en el 2022, y cuarta, las diferencias antes-después en los eventos relacionados con la atención en salud.

**Resultados.** Los eventos de transmisión respiratoria disminuyeron, pero fueron más agudos en el aislamiento preventivo obligatorio, incluso en casos sospechosos como el sarampión. No se detectó aumento o cambio en los eventos posiblemente relacionados con las restricciones. El dengue, la infección respiratoria aguda no debida a COVID y la malaria están presentando un ciclo hiperendémico antes de lo esperado, en promedio de 6 meses. Hubo un aumento de las frecuencias absolutas de las infecciones asociadas con la atención en salud (IAAS), la sífilis gestacional, la morbilidad materna extrema y el cáncer infantil, lo que se suma al impacto de la COVID-19 en la mortalidad materna (47 %).

**Conclusión.** El sistema de vigilancia funcionó de manera continua y sistemática a pesar de la atención concentrada en la COVID-19. Esta información debe servir para intensificar las acciones de prevención, control y comunicación del riesgo.

**Palabras clave:** vigilancia en salud pública; sistemas de información; COVID-19; alertas; prevención y control.

#### Referencias

1. Chaparro Moreno L, Alfonso H. Impacts of COVID-19 on violence against women. The case of Bogotá (Colombia). *Nova*. 2020;18:115-119.
2. Chen S, Zhu Q, Xiao Y, Wu C, Jiang Z, Liu L, Qu J. Clinical and etiological analysis of co-infections and secondary infections in COVID-19 patients: An observational study. *Clin Respir J*. 2021;15:815-25. <https://doi.org/10.1111/crj.13369>
3. Kruizinga MD, Peeters D, van Veen M, van Houten M, Wieringa J, Noordzij JG, *et al*. The impact of lockdown on pediatric ED visits and hospital admissions during the COVID19 pandemic: a multicenter analysis and review of the literature. *Eur J Pediatr*. 2021;180:2271-9. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04015-0>
4. Moreno-Montoya J, Ballesteros SM, Rojas Sotelo JC, Bocanegra Cervera CL, Barrera-López P, *et al*. Impact of the COVID-19 pandemic on routine childhood immunisation in Colombia. *Arch Dis Child*. 2021. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2021-321792>
5. Moreira DC, Millen GC, Sands S, Kearns PR, Hawkins DS. The Care of Children With Cancer During the COVID-19 Pandemic. *American Society of Clinical Oncology Educational Book* 2021;41:e305-e14.

