

## TABLA DE CONTENIDO

10 julio de 2020

- ◇ **Características de las personas que murieron con la COVID-19 - Estados Unidos, del 12 de febrero al 18 de mayo de 2020.** CDC. 10 July 2020. [Characteristics of Persons Who Died with COVID-19 — United States, February 12–May 18, 2020.](#)
- ◇ **Fisiopatología, transmisión, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19).** Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. JAMA. Published online July 10, 2020. [doi:10.1001/jama.2020.12839](#)
- ◇ **Cambio en la incidencia de muerte fetal y parto prematuro durante la pandemia de COVID-19.** Khalil A, von Dadelszen P, Draycott T, Ugwumadu A, O'Brien P, Magee L. Change in the Incidence of Stillbirth and Preterm Delivery During the COVID-19 Pandemic. JAMA. Published online July 10, 2020. [doi:10.1001/jama.2020.12746](#)
- ◇ **Síntomas persistentes en pacientes después de la COVID-19 aguda.** Carfi A, Bernabei R, Landi F, for the Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. JAMA. Published online July 09, 2020. [doi:10.1001/jama.2020.12603](#)
- ◇ **Ingresos en cuidados intensivos de niños con síndrome multisistémico inflamatorio pediátrico asociado temporalmente con SARS-CoV-2 (PIMS-TS) en el Reino Unido: estudio observacional multicéntrico.** Patrick Davies, Claire Evans, Hari Krishnan, et al. Intensive care admissions of children with paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS) in the UK: a multicentre observational study. Lancet Child Adolesc Health 2020, July 9, [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30215-71](#)
- ◇ **Los científicos piden investigaciones de pandemia para centrarse en el comercio de vida silvestre.** Smriti Mallapaty. Nature. 2020, 10 July. [Scientists call for pandemic investigations to focus on wildlife trade.](#)
- ◇ **Sensibilidad analítica y comparaciones de eficiencia de conjuntos de cebador-sonda SAR-CoV-2 RT-qPCR.** Vogels, C.B.F., Brito, A.F., Wyllie, A.L. et al. Analytical sensitivity and efficiency comparisons of SARS-CoV-2 RT-qPCR primer-probe sets. Nat Microbiol (2020). [https://doi.org/10.1038/s41564-020-0761-6](#)
- ◇ **Fighting COVID-19: Micro y nanosistemas integrados para el diagnóstico de infección viral.** Zhen Qin, Ran Peng, Ilina Kolker Baravik, Xinyu Liu. Fighting COVID-19: Integrated Micro- and Nanosystems for Viral Infection Diagnostics. Matter. 2020, July 09. DOI: [https://doi.org/10.1016/j.matt.2020.06.015](#)

## Características de las personas que murieron con la COVID-19 - Estados Unidos, del 12 de febrero al 18 de mayo de 2020

Fuente: CDC. 10 July 2020. *Characteristics of Persons Who Died with COVID-19 — United States, February 12–May 18, 2020.*

- Este informe describe a los fallecidos con infección confirmada por laboratorio con SARS-CoV-2, el virus que causa COVID-19, utilizando datos del formulario estandarizado de informe de casos de los CDC y datos complementarios, tales como afecciones médicas subyacentes y ubicación de la muerte, obtenidos mediante la colaboración entre los CDC y 16 jurisdicciones de salud pública (15 estados y la ciudad de Nueva York).
- Se utilizó la vigilancia nacional basada en casos y datos suplementarios reportados de 16 jurisdicciones. Se describieron características de > 10,000 fallecidos con la COVID-19 confirmado por laboratorio. Más de un tercio de los fallecidos hispanos (34.9%) y casi un tercio (29.5%) de los fallecidos no blancos tenían <65 años, pero solo el 13.2% de los fallecidos blancos tenían <65 años. De acuerdo con los informes que describen las características de las muertes en personas con COVID-19 en los Estados Unidos y China (2-5), aproximadamente tres cuartos de los fallecidos tenían una o más afecciones médicas subyacentes informadas (76.4%) o tenían una edad ≥65 años (74.8%).
- **Entre las afecciones médicas subyacentes informadas, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes fueron las más comunes.**
- La prevalencia de diabetes entre los fallecidos <65 años (49.6%) fue sustancialmente mayor que la informada en un análisis de pacientes hospitalizados con COVID-19 <65 años (35%) y personas <65 años en la población general (<20%) (5–7). Entre los fallecidos menores de 65 años, el 7.8% murió en un departamento de emergencias o en el hogar. Estas muertes fuera del hospital pueden reflejar falta de acceso a la atención médica, demoras en la búsqueda de atención o demoras en el diagnóstico.
- Un diagnóstico más rápido podría facilitar la implementación temprana de la atención de apoyo para minimizar la morbilidad entre las personas y el aislamiento temprano de las personas contagiosas para proteger a las comunidades de la transmisión del SARS-CoV-2.

Salida temprana / 10 de julio de 2020/69. Texto completo: [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6928e1.htm?s\\_cid=mm6928e1\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6928e1.htm?s_cid=mm6928e1_w)

## Fisiopatología, transmisión, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19).

Fuente: Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. JAMA. Published online July 10, 2020. [doi:10.1001/jama.2020.12839](https://doi.org/10.1001/jama.2020.12839)

- Esta revisión analiza la evidencia actual con respecto a la fisiopatología, transmisión, diagnóstico y manejo de la COVID-19.
- El SARS-CoV-2 se transmite principalmente a través de gotitas respiratorias durante el contacto cara a cara. La infección puede transmitirse por portadores asintomáticos, presintomáticos y sintomáticos.
- El tiempo promedio desde la hasta el inicio de los síntomas es de 5 días, y el 97.5% de las personas que desarrollan síntomas lo hacen dentro de los 11.5 días.
- Los síntomas más comunes son fiebre, tos seca y dificultad para respirar. Las anomalías radiográficas y de laboratorio, como linfopenia y elevación de la lactato deshidrogenasa, son comunes, pero inespecíficas.
- El diagnóstico se realiza mediante la detección de SARS-CoV-2 a través de la prueba de reacción en cadena de la polimerasa de transcripción inversa, aunque pueden producirse resultados de prueba falsos negativos en hasta 20% a 67% de los pacientes; sin embargo, esto depende de la calidad y el momento de las pruebas.
- Las manifestaciones de COVID-19 incluyen portadores asintomáticos y enfermedad fulminante caracterizada por sepsis e insuficiencia respiratoria aguda. Aproximadamente el 5% de los pacientes con COVID-19, y el 20% de los hospitalizados, experimentan síntomas graves que requieren cuidados intensivos. Más del 75% de los pacientes hospitalizados con la COVID-19 requieren oxígeno suplementario.
- El tratamiento para individuos con la COVID-19 incluye las mejores prácticas para el manejo de apoyo de la insuficiencia respiratoria hipóxica aguda.
- Los datos emergentes indican que la terapia con dexametasona reduce la mortalidad a los 28 días en pacientes que requieren oxígeno suplementario en comparación con la atención habitual (21,6% frente a 24,6%; relación de tasa ajustada por edad, 0,83 [IC 95%, 0,74-0,92]).

Continúa en la página 5

## PUNTO DE VISTA

### Fisiopatología, transmisión, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19).

Fuente: Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. JAMA. Published online July 10, 2020. [doi:10.1001/jama.2020.12839](https://doi.org/10.1001/jama.2020.12839)

- El remdesivir mejora el tiempo recuperación (alta hospitalaria o sin necesidad de oxígeno suplementario) de 15 a 11 días.
- En un ensayo aleatorizado de 103 pacientes con COVID-19, el plasma convaleciente no acortó el tiempo de recuperación.
- Los ensayos en curso están probando terapias antivirales, inmunomoduladores y anticoagulantes.
- La tasa de letalidad para la COVID-19 varía notablemente según la edad, desde 0.3 muertes por 1000 casos entre pacientes de 5 a 17 años hasta 304.9 muertes por 1000 casos entre pacientes de 85 años o más en los EE. UU.
- Entre los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos, la letalidad es de hasta el 40%.
- Los anticuerpos monoclonales y la globulina hiperinmune pueden proporcionar estrategias preventivas adicionales.

### Conclusiones y relevancia

- Al 1 de julio de 2020, más de 10 millones de personas en todo el mundo habían sido infectadas con SARS-CoV-2. Muchos aspectos de transmisión, infección y tratamiento siguen sin estar claros.
- Los avances en prevención y manejo efectivo de COVID-19 requerirán investigación básica y clínica e intervenciones de salud pública y clínicas.

## **Cambio en la incidencia de muerte fetal y parto prematuro durante la pandemia de COVID-19.**

*Fuente: Khalil A, von Dadelszen P, Draycott T, Ugwumadu A, O'Brien P, Magee L. Change in the Incidence of Stillbirth and Preterm Delivery During the COVID-19 Pandemic. JAMA. Published online July 10, 2020. doi:10.1001/jama.2020.12746*

- Se han informado tasas elevadas de parto prematuro y parto por cesárea en mujeres con infección grave por síndrome coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo (SARS-CoV-2). Sin embargo, los estudios tienen un poder inadecuado para evaluar resultados poco comunes como muerte fetal (muerte fetal  $\geq 24$  semanas de gestación).
- El Sistema de Vigilancia Obstétrica del Reino Unido reportó 3 muertes fetales entre 247 embarazos completos en mujeres con enfermedad confirmada por coronavirus 2019 (COVID-19) versus la tasa nacional (12.1 por 1000 nacimientos vs 4-5 por 1000 nacimientos). Se evaluó el cambio en la muerte fetal y tasas de parto prematuro durante la pandemia.
- Durante el período pandémico, 19 pacientes con la COVID-19 fueron hospitalizadas en el departamento de maternidad del sitio del estudio. Ninguna de las mujeres embarazadas que experimentaron muerte fetal tuvo síntomas sugestivos de COVID-19, ni los exámenes postmortem o placentarios sugirieron infección por SARS-CoV-2. Las pruebas universales para el SARS-CoV-2 comenzaron el 28 de mayo de 2020, y solo una mujer embarazada, que tuvo un parto vivo, dio positivo.
- El estudio demuestra un aumento en la tasa de mortinatos durante la pandemia. Es posible una consecuencia directa de la infección por SARS-CoV-2. Aunque ninguno de los mortinatos en el período pandémico fue entre mujeres con COVID-19, los estudios de vigilancia en mujeres embarazadas informaron que hasta el 90% de los casos positivos de SARS-CoV-2 eran asintomáticos.
- El aumento de las muertes fetales puede deberse a efectos indirectos, como la renuencia a ir al hospital cuando sea necesario (por ejemplo, con movimientos fetales reducidos), miedo a contraer infecciones o no querer aumentar la carga del Servicio Nacional de Salud.
- Los cambios en los servicios obstétricos pueden haber desempeñado un papel secundario a la escasez de personal o las visitas prenatales reducidas, las ecografías y / o las pruebas de detección. Aunque se observaron diferencias en las poblaciones en los 2 períodos, se habría esperado que la menor proporción de mujeres nulíparas e hipertensas durante el período pandémico se asociara con un riesgo de muerte fetal menor en lugar de mayor.

## Síntomas persistentes en pacientes después de COVID-19 agudo.

Fuente: Carfi A, Bernabei R, Landi F, for the Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. *Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19*. JAMA. Published online July 09, 2020. [doi:10.1001/jama.2020.12603](https://doi.org/10.1001/jama.2020.12603)

- En Italia, una proporción de pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) presentaron síntomas (71.4% de 31845 casos confirmados al 3 de junio de 2020). Los síntomas comunes incluyen tos, fiebre, disnea, síntomas musculoesqueléticos (mialgia, dolor en las articulaciones, fatiga), síntomas gastrointestinales y anosmia / disgeusia. Sin embargo, falta información sobre los síntomas que persisten después de la recuperación.
- Se evaluaron los síntomas persistentes en pacientes que fueron dados de alta del hospital después de la recuperación de la COVID-19.

## Resultados.

- Los pacientes fueron evaluados una media de 60,3 (DE, 13,6) días después del inicio del primer síntoma COVID-19. Al momento de la evaluación, solo 18 (12.6%) estaban completamente libres de cualquier síntoma relacionado con la COVID-19, mientras que el 32% tenía 1 o 2 síntomas y el 55% tenía 3 o más. Ninguno de los pacientes tenía fiebre ni ningún signo o síntoma de enfermedad aguda. Se observó una peor calidad de vida entre el 44,1% de los pacientes. Se muestra que una alta proporción de individuos todavía informó fatiga (53.1%), disnea (43.4%), dolor en las articulaciones (27.3%) y dolor en el pecho (21.7%).
- Este estudio encontró que en los pacientes que se habían recuperado de la COVID-19, el 87.4% reportó persistencia de al menos un síntoma, particularmente fatiga y disnea. Las limitaciones del estudio incluyen la falta de información sobre el historial de síntomas antes de la enfermedad aguda con COVID-19 y la falta de detalles sobre la gravedad de los síntomas.
- Los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad también pueden presentar síntomas persistentes, lo que sugiere que estos hallazgos pueden no ser exclusivos de la COVID-19.
- Los médicos e investigadores se han centrado en la fase aguda de la COVID-19, pero se necesita un seguimiento continuo después del alta para detectar efectos duraderos.



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Ingresos en cuidados intensivos de niños con síndrome multisistémico inflamatorio pediátrico asociado temporalmente con SARS-CoV-2 (PIMS-TS) en el Reino Unido: estudio observacional multicéntrico.

Fuente: Patrick Davies, Claire Evans, Hari Krishnan Kanthimathinathan, Jon Lillie, Joseph Brierley, Gareth Waters, et al. *Intensive care admissions of children with paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS) in the UK: a multicentre observational study. Lancet Child Adolesc Health 2020, July 9, [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30215-71](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30215-71)*

- Se describen las características clínicas, el curso, el manejo y los resultados de los pacientes ingresados en UCIP con esta afección, que ahora se conoce como síndrome multisistémico inflamatorio pediátrico asociado temporalmente con el SARS-CoV-2 (PIMS-TS). Las tasas de ingreso de PICU de PIMS-TS se compararon con las tendencias históricas de ingreso de PICU para cuatro afecciones inflamatorias similares (enfermedad de Kawasaki, síndrome de shock tóxico, linfocitosis hemofagocítica y síndrome de activación de macrófagos).
- Se reportaron 78 casos de PIMS-TS en 21 de 23 UCIP en el Reino Unido. Los datos históricos de afecciones inflamatorias similares mostraron una media de un ingreso (IC 95% 0 · 85-1 · 22) por semana, en comparación con un promedio de 14 ingresos por semana para PIMS-TS y un pico de 32 ingresos por semana durante el periodo de estudio.
- Fiebre (78 [100%] pacientes), shock (68 [87%]), dolor abdominal (48 [62%]), vómitos (49 [63%]) y diarrea (50 [64%]) fueron presentación común características. Los datos longitudinales durante los primeros 4 días de ingreso mostraron una reducción en serie de la proteína C reactiva (de una mediana de 264 mg / L el día 1 a 96 mg / L el día 4), dímero D (4030 µg / L a 1659 µg / L) y ferritina (1042 µg / L a 757 µg / L), mientras que el recuento de linfocitos aumentó a más de  $1 \cdot 0 \times 10^9$  células por L el día 3 y la troponina aumentó durante los 4 días (de una mediana de 157 ng / ml a 358 ng / ml). 36 (46%) de 78 pacientes fueron ventilados de forma invasiva y 65 (83%) necesitaron infusiones vasoactivas; 57 (73%) recibieron esteroides, 59 (76%) recibieron inmunoglobulina intravenosa y 17 (22%) recibieron terapias biológicas. 28 (36%) tenían evidencia de anomalías de la arteria coronaria (18 aneurismas y diez ecogenicidad).
- Tres niños necesitaron oxigenación por membrana extracorpórea y dos niños murieron.

## Los científicos piden investigaciones de pandemia para centrarse en el comercio de vida silvestre.

Fuente: Smriti Mallapaty. *Nature*. 2020, 10 July. [Scientists call for pandemic investigations to focus on wildlife trade.](#)

- El comercio de vida silvestre de China debe investigarse a fondo como parte de los esfuerzos para descubrir el origen de la pandemia de coronavirus, dicen los investigadores. El llamado se produce cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) está enviando científicos a China este fin de semana, antes de los planes para un equipo de investigación internacional más amplio para investigar el origen de la pandemia.
- "El objetivo de la misión es avanzar en la comprensión de los huéspedes animales para COVID-19 y determinar cómo la enfermedad saltó entre animales y humanos", dijo Tedros Adhanom Ghebreyesus, director general de la OMS, en una conferencia de prensa el 7 de julio.
- Los investigadores dicen que la atención debería centrarse en las actividades relacionadas con el comercio de vida silvestre de China, tanto legales como ilegales, incluidas las áreas de caza, las instalaciones de almacenamiento, las granjas y los mercados. "Todas las partes de la cadena de suministro de vida silvestre necesitan ser investigadas", dice Alice Latinne, bióloga evolutiva de la Sociedad de Conservación de Vida Silvestre de Vietnam en Hanoi.
- La mayoría de los investigadores están de acuerdo en que el virus SARS-CoV-2 probablemente se originó en los murciélagos de herradura, pero la ruta que tomó para llegar a los humanos sigue siendo un misterio. Los investigadores dicen que el comercio de vida silvestre, en el que muchos animales se acercan entre sí y con las personas, ofrece las condiciones perfectas para que un virus de una especie se propague a otra.
- El origen de la pandemia se ha convertido en un tema muy delicado en China, y los investigadores necesitan la aprobación del gobierno para publicar su investigación. Los científicos en el país dicen que algunos animales, incluidos los murciélagos y el ganado, han sido probados para el SARS-CoV-2, pero no se han publicado resultados.
- La misión de la OMS podría revelar más información sobre estas investigaciones y generar confianza entre la comunidad internacional y los investigadores en China.



## Sensibilidad analítica y comparaciones de eficiencia de conjuntos de cebador-sonda SAR-CoV-2 RT – qPCR.

Fuente: Vogels, C.B.F., Brito, A.F., Wyllie, A.L. et al. Analytical sensitivity and efficiency comparisons of SARS-CoV-2 RT-qPCR primer-probe sets. *Nat Microbiol* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0761-6>

- La reciente propagación del coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) ejemplifica la necesidad crítica de ensayos de diagnóstico rápidos y precisos para impulsar intervenciones clínicas y de salud pública. Actualmente, los laboratorios clínicos, de investigación y de salud pública están utilizando varios ensayos cuantitativos de transcripción inversa-PCR (RT-qPCR). Sin embargo, no está claro si los resultados de diferentes pruebas son comparables.
- Se realizan evaluaciones independientes de los conjuntos de cebadores y sondas utilizados en cuatro ensayos de diagnóstico comunes de SARS-CoV-2.
- A partir de las comparaciones de la eficacia y la sensibilidad analítica RT-qPCR, se muestra que todos los conjuntos de cebador-sonda se pueden utilizar para detectar SARS-CoV-2 a 500 copias de ARN viral por reacción. La excepción para esto es el conjunto de cebador-sonda confirmatorio RdRp-SARSr (Charité) que tiene baja sensibilidad, probablemente debido a un desajuste con el SARS-CoV-2 circulante en el cebador inverso.
- No encontraron evidencia de amplificación de fondo con muestras pre-COVID-19 o sensibilidad reciente de evolución de SARS-CoV-2 que disminuye la sensibilidad.
- Se recomienda para las pruebas de diagnóstico de SARS-CoV-2 seleccionar un ensayo con alta sensibilidad y que se use regionalmente, para facilitar la comparabilidad entre los resultados.

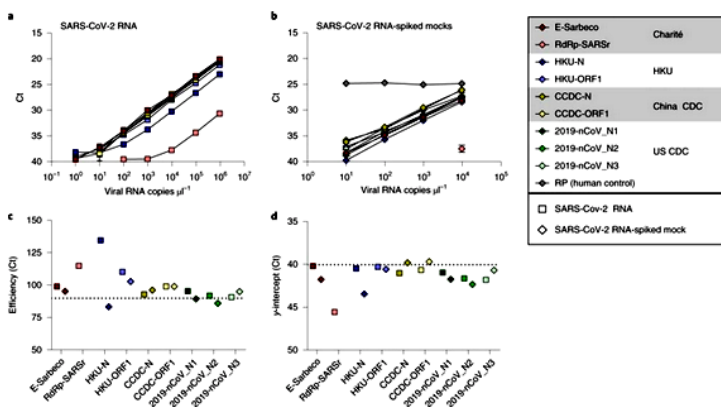


Fig. 1: Eficiencia analítica y sensibilidad de los nueve conjuntos de cebador-sonda utilizados en los ensayos de RT-qPCR de SARS-CoV-2.

## Fighting COVID-19: Micro y nanosistemas integrados para el diagnóstico de infección viral.

Fuente: Zhen Qin, Ran Peng, Iliana Kolker Baravik, Xinyu Liu. *Fighting COVID-19: Integrated Micro- and Nanosystems for Viral Infection Diagnostics*. Matter. 2020, July 09. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.matt.2020.06.015>

- El desarrollo de plataformas integradas de diagnóstico molecular basadas en micro y nanotecnologías de última generación ha mejorado enormemente tanto las pruebas de laboratorio como de punto de atención de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19).
- La pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) destaca la importancia del diagnóstico rápido y sensible de la infección viral que permite el rastreo eficiente de casos y la implementación de medidas de salud pública para la contención de la enfermedad.
- Las acciones inmediatas tanto de la academia como de la industria han llevado al desarrollo de muchos sistemas de diagnóstico de COVID-19 que han obtenido aprobaciones regulatorias rápidas y han estado sirviendo a nuestras líneas de atención médica desde la etapa inicial de la pandemia.
- En tecnologías de diagnóstico, muchos de estos sistemas clínicamente validados se han beneficiado significativamente de los recientes avances en micro y nanotecnologías en términos de diseño de plataforma, método analítico e integración de sistemas y miniaturización.
- El desarrollo continuo de nuevas plataformas de diagnóstico que integran micro y nanocomponentes abordará algunas de las deficiencias que hemos presenciado en los sistemas de diagnóstico COVID-19 existentes.
- Esta Perspectiva revisa los esfuerzos de investigación previos y en curso sobre el desarrollo de micro y nanosistemas integrados para la detección de virus basados en ácidos nucleicos, y destaca tecnologías prometedoras que podrían proporcionar mejores soluciones para el diagnóstico de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas virales.
- Con el resumen y las perspectivas de este campo de investigación en rápida evolución, se espera inspirar más actividades de investigación y desarrollo para preparar mejor a nuestra sociedad para futuras crisis de salud pública.

