

TABLA DE CONTENIDO

- ⇒ **Evidencia directa de replicación activa de SARS-CoV-2 en el intestino.** Qian Q, Fan L, Liu W, et al. Direct evidence of active SARS-CoV-2 replication in the intestine. *Clin Inf Dis* 2020, July 8. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa925>
- ⇒ **Organización Mundial de la Salud. REPORTE – 169 (COVID-19).** OMS. 07 julio 2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200707-covid-19-sitrep-169.pdf?sfvrsn=c6c69c88_2
- ⇒ **Investigar la contaminación del aire y la superficie del SARS-CoV-2 en un entorno de atención médica aguda durante el pico de la pandemia de COVID-19 en Londres.** Zhou J, Otter JA, Price JR, et al. Investigating SARS-CoV-2 surface and air contamination in an acute healthcare setting during the peak of the COVID-19 pandemic in London. *Clin Infect Dis*. 2020 Jul 8:ciaa905. PubMed: <https://pubmed.gov/32634826>.
- ⇒ **SARS-CoV-2 en murciélagos, hurones, cerdos y pollos: un estudio de transmisión experimental.** Schlottau K, Rissmann M, Graaf A, et al. SARS-CoV-2 in fruit bats, ferrets, pigs, and chickens: an experimental transmission study. *Lancet Microbe* July 07, 2020. [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(20\)30089-6](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30089-6)
- ⇒ **Ensayo basado en RT-PCR en tiempo real de un paso y un tubo con un análisis automatizado para la detección de SARS-CoV-2.** Dharavath B, Yadav N, Desai N, et al. A one-step, one-tube real-time RT-PCR based assay with an automated analysis for detection of SARS-CoV-2. *Heliyon*. July 07, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04405>
- ⇒ **Cinética de la carga viral y la respuesta de anticuerpos en relación con la gravedad de COVID-19.** Wang Y, Zhang L, Sang L, et al. Kinetics of viral load and antibody response in relation to COVID-19 severity. *J Clin Invest*. 2020 Jul 7:138759. PubMed: <https://pubmed.gov/32634129>.
- ⇒ **Células T reguladoras para el tratamiento de pacientes con COVID-19 y síndrome de dificultad respiratoria aguda: dos informes de casos.** Gladstone DE, Kim BS, Mooney K, et al. Regulatory T Cells for Treating Patients With COVID-19 and Acute Respiratory Distress Syndrome: Two Case Reports. *Ann Int Med* 2020, Jul 6. <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/L20-0681>
- ⇒ **El espectro emergente de la neurología de COVID-19: hallazgos clínicos, radiológicos y de laboratorio.** Ross W Paterson, Rachel L Brown, Laura Benjamin, Ross Nortley, Sarah Wiethoff, Tehmina Bharucha, et al. The emerging spectrum of COVID-19 neurology: clinical, radiological and laboratory findings. *Brain*. awaa240, 8 july. <https://doi.org/10.1093/brain/awaa240>
- ⇒ **ESTADÍSTICAS CUBA**



Evidencia directa de replicación activa de SARS-CoV-2 en el intestino.

Fuente: Qian Q, Fan L, Liu W, et al. Direct evidence of active SARS-CoV-2 replication in the intestine. *Clin Inf Dis* 2020, July 8. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa925>

- Actualmente, no hay evidencia directa que demuestre la replicación activa del SARS-CoV-2 en el tracto intestinal y los cambios patológicos relevantes en el colon y el recto. Investigamos la presencia de viriones y cambios patológicos en tejidos rectales quirúrgicos de un paciente con COVID-19 clínicamente confirmado con adenocarcinoma rectal.
- Los datos clínicos se recogieron durante la hospitalización y el seguimiento de este paciente. Se realizó RT-PCR cuantitativa en las muestras de tejido rectal obtenidas de resección quirúrgica, succus entericus y mucosa intestinal de ileostomía, y mucosa rectal durante el seguimiento después de la recuperación.
- Se observaron secciones ultrafinas de muestras quirúrgicas para viriones SARS-CoV-2 utilizando microscopía electrónica. El examen histopatológico se realizó con tinción con hematoxilina-eosina. El análisis inmunohistoquímico y la inmunofluorescencia se llevaron a cabo en tejidos rectales para evaluar la distribución del antígeno SARS-CoV-2 y las infiltraciones de células inmunes.

Resultados.

- El paciente tuvo fiebre y tos el día 3 después de la operación, fue diagnosticado con COVID-19 el día 7 y fue dado de alta del hospital el día 41. Se detectó ARN del SARS-CoV-2 en muestras rectales extirpadas quirúrgicamente, pero no en muestras recogido 37 días después del alta.
- En particular, la coincidencia con tejidos rectales de muestras quirúrgicas con ácido nucleico positivo para SARS-CoV-2, se observaron viriones de coronavirus típicos en tejido rectal bajo microscopía electrónica. Además, se encontraron abundantes linfocitos y macrófagos (algunos son positivos para el SARS-CoV-2) infiltrando la lámina propia sin daños significativos en la mucosa.

Conclusiones.

Se informa que la evidencia directa de la replicación activa de SARS-CoV-2 en el recto del paciente durante el período de incubación, lo que podría explicar la transmisión fecal-oral de SARS-CoV-2.

REPORTE –169 (COVID-19)

Datos recibidos por las autoridades nacionales de la OMS antes de las 10:00 CEST, 07 de julio de 2020.

Fuente: OMS. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200707-covid-19-sitrep-169.pdf?sfvrsn=c6c69c88_2

DESTACADOS

- La OMS alienta a los Estados Miembros a invertir en la preparación para emergencias sanitarias a más largo plazo durante la pandemia de COVID-19. La OMS ha publicado una [guía de las acciones](#) de preparación y respuesta de la COVID-19; localiza recursos de apoyo relevantes y aboga por la asignación consciente - efectiva de los fondos de la COVID-19 para satisfacer también las necesidades a más largo plazo de los países.
- Una encuesta de la OMS descubrió que el [acceso a los medicamentos contra el VIH se ha visto gravemente afectado por la COVID-19](#). Setenta y tres países han advertido que corren el riesgo de quedarse sin existencias de medicamentos antirretrovirales (ARV) como resultado de la pandemia de COVID-19, según la encuesta realizada antes de la [conferencia bianual de la Sociedad Internacional del SIDA](#).

Situación en números total (nuevos) casos en las últimas 24 horas

A nivel mundial 11 500 302 casos (172 512) 535 759 muertes (3 419)
Región de África 382 563 casos (12 635) 7 139 muertes (165)
Región de las Américas 5 915 551 casos (94 711) 266 736 muertes (1 712)
Región del Mediterráneo Oriental 1 187 620 casos (16 900) 28 102 muertes (536)
Región de Europa 2 809 848 casos (18 688) 200 651 muertes (413)
Región del Sudeste Asiático 974 389 casos (26 870) 25 619 muertes (583)
Región del Pacífico Occidental 229 590 casos (2 708) 7 499 muertes (10)

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE LA OMS Nivel global Muy alto

ARTÍCULO



Investigar la contaminación del aire y la superficie del SARS-CoV-2 en un entorno de atención médica aguda durante el pico de la pandemia de COVID-19 en Londres.

Fuente: Zhou J, Otter JA, Price JR, et al. Investigating SARS-CoV-2 surface and air contamination in an acute healthcare setting during the peak of the COVID-19 pandemic in London. Clin Infect Dis. 2020 Jul 8:ciaa905. PubMed: <https://pubmed.gov/32634826>.

- Se realizó un estudio prospectivo observacional de corte transversal en un hospital de Londres con múltiples sitios. Se recogieron muestras de aire y superficie de siete áreas clínicas, ocupadas por pacientes con COVID-19, y un área pública del hospital.
- Se recogieron tres o cuatro muestras de aire de 1,0 m³ en cada área utilizando un muestreador de aire activo.
- Las muestras de superficie se recolectaron limpiando artículos en las inmediaciones de cada muestra de aire.
- El SARS-CoV-2 fue detectado por RT-qPCR y cultivo viral. Se determinó el límite de detección para el cultivo de SARS-CoV-2 a partir de superficies.

Resultados.

- Se detectó ARN viral en 114/218 (52,3%) de las superficies y 14/31 (38,7%) muestras de aire, pero no se cultivó ningún virus. La proporción de muestras de superficie contaminadas con ARN viral varió según el ítem muestreado y el área clínica.
- Se detectó ARN viral en superficies y en el aire en áreas públicas del hospital, pero era más probable que se encontrara en áreas ocupadas inmediatamente por pacientes con COVID-19 que en otras áreas (67/105 (63.8%) vs. 29/64 (45.3 %) (odds ratio 0.5, intervalo de confianza del 95% 0.2-0.9, p = 0.025, prueba de Chi cuadrado)).
- El alto valor de Ct de PCR para todas las muestras (> 30) indicó que el virus no sería cultivable.

Conclusiones.

- Los hallazgos de una extensa contaminación por ARN viral de las superficies y el aire en una variedad de entornos de atención médica aguda en ausencia de virus cultivados subraya el riesgo potencial de contaminación ambiental en el manejo de COVID-19, y la necesidad de un uso efectivo de EPP, distanciamiento físico e higiene de manos / superficie.

ARTÍCULO

ScienceDirect

SARS-CoV-2 en murciélagos, hurones, cerdos y pollos: un estudio de transmisión experimental.

Fuente: Schlottau K, Rissmann M, Graaf A, et al. SARS-CoV-2 in fruit bats, ferrets, pigs, and chickens: an experimental transmission study. Lancet Microbe July 07, 2020. [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(20\)30089-6](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30089-6)

- Se investiga la susceptibilidad de los posibles huéspedes animales y el riesgo de infecciones por derrames antropozoonóticos.
- Se inocula por vía intranasal nueve murciélagos frutales, hurones, cerdos y 17 pollos con 10⁵ TCID₅₀ de un aislado de SARS-CoV-2 por animal. Los animales de contacto directo (n = 3) se incluyeron 24 h después de la inoculación para evaluar la transmisión viral. Los animales se monitorizaron para detectar signos clínicos y la eliminación de virus mediante extracción de ácido nucleico de lavados nasales y muestras de hisopos rectales (hurones), muestras de muestras orales y muestras de heces agrupadas (murciélagos frutales), muestras nasales y rectales (cerdos), o hisopos orofaríngeos y cloacales (pollos) los días 2, 4, 8, 12, 16 y 21 después de la infección por RT-PCR cuantitativa (RT-qPCR).
- Se recolectaron tejidos para la detección de virus por RT-qPCR, histopatología inmunohistoquímica e hibridación in situ. La presencia de anticuerpos reactivos contra el SARS-CoV-2 se probó mediante un ensayo de inmunofluorescencia indirecta y una prueba de neutralización del virus en muestras recogidas antes de la inoculación y en la autopsia.
- El ARN viral también se identificó en la tráquea, el pulmón y el tejido linfático asociado a los pulmones en dos animales sacrificados en el día 4. Uno de los tres murciélagos de contacto se infectó. Replicación viral más eficiente pero no se observaron signos clínicos en hurones, con transmisión a los tres animales de contacto directo. La rinitis leve se asoció con la detección de antígeno viral en el epitelio respiratorio y olfativo. Se detectaron cargas prominentes de ARN viral de 0-10⁴ copias del genoma viral por ml en el tracto respiratorio superior de murciélagos y hurones de frutas, y ambas especies desarrollaron anticuerpos reactivos con el SARS-CoV-2 que alcanzaron títulos neutralizantes de hasta 1/10²⁴ después de 21 días.

Interpretación.

- Los cerdos y las gallinas no pudieron infectarse por vía intranasal por el SARS-CoV-2, mientras que los murciélagos frutales mostraron características de un reservorio huésped. La replicación del virus en hurones se parecía a una infección humana subclínica con propagación eficiente. Los hurones pueden servir como modelo útil para estudios adicionales, por ejemplo, para probar vacunas o antivirales.

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

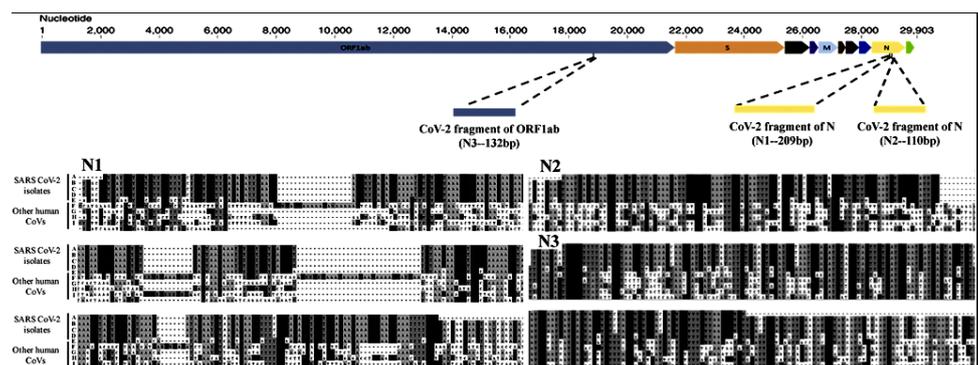
Heliyon

Ensayo basado en RT-PCR en tiempo real de un paso y un tubo con un análisis automatizado para la detección de SARS-CoV-2.

Fuente: Dharavath B, Yadav N, Desai N, et al. *A one-step, one-tube real-time RT-PCR based assay with an automated analysis for detection of SARS-CoV-2*. Heliyon. July 07, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04405>

- El diagnóstico temprano de pacientes infectados con SARS-CoV-2 es esencial para controlar la dinámica de la pandemia de COVID-19.
- Se realizó un análisis de RT-PCR en tiempo real basado en la sonda TaqMan multiplex rápido y preciso en un solo paso, junto con una herramienta computacional para analizar sistemáticamente los datos.
- El ensayo pudo detectar hasta un límite de 15 copias de transcripciones de SARS-CoV-2, en base a experimentos realizados mediante la adición de ARN humano total con transcripciones virales sintetizadas in vitro.
- Se evaluó realizando 184 validaciones para el gen de la nucleocápside del SARS-CoV-2 y la RNasa P humana como un gen de referencia de control interno con diluciones que varían de 1-100 ng para ARN humano en una cohorte de 26 muestras clínicas.
- Se confirmó que 5 de 26 pacientes estaban infectados con SARS-CoV-2, mientras que 21 resultaron negativos, de acuerdo con los estándares.
- La precisión del ensayo es 100% sensible y 100% específica según las 26 muestras clínicas que deben verificarse aún más utilizando una gran cantidad de muestras clínicas.
- En resumen, se presenta un ensayo rápido, fácil de implementar basado en PCR en tiempo real con análisis automatizado utilizando una nueva herramienta, Analizador COVID qPCR con interfaz gráfica de usuario (GUI) para analizar los datos brutos de qRT-PCR de manera imparcial a un costo de menos de \$ 3 por reacción y tiempo de respuesta de menos de 2 h, para permitir las pruebas internas de SARS-CoV-2 en todos los laboratorios.

Figura 1. Análisis basado en secuencia para identificar las regiones conservadas para la detección específica de SARS-CoV-2.



ARTÍCULO INVESTIGACIÓN**The Journal of Clinical Investigation****Cinética de la carga viral y la respuesta de anticuerpos en relación con la gravedad de COVID-19.**

Fuente: Wang Y, Zhang L, Sang L, et al. Kinetics of viral load and antibody response in relation to COVID-19 severity. J Clin Invest. 2020 Jul 7:138759. PubMed:

<https://pubmed.gov/32634129>.

- El SARS-CoV-2 es el agente causante de la neumonía por COVID-19. Poco se sabe sobre la cinética, la distribución de tejidos, la reactividad cruzada y la respuesta de anticuerpos de neutralización en pacientes con COVID-19.
- Dos grupos de pacientes con COVID-19 confirmados por RT-PCR se inscribieron en este estudio.
- Se incluyeron 12 pacientes graves en UCI que necesitaban ventilación mecánica y 11 pacientes leves en salas de aislamiento. Se recogieron muestras clínicas en serie para la detección de laboratorio.
- Los resultados mostraron que la mayoría de los pacientes severos tuvieron desprendimiento viral en una variedad de tejidos durante 20 ~ 40 días después del inicio de la enfermedad (8/12, 66.7%); mientras que la mayoría de los pacientes leves tenían diseminación viral restringida al tracto respiratorio y no tenían ARN del virus detectable después de 10 días después del inicio (9/11, 81.8%).
- Los pacientes leves mostraron una respuesta de IgM significativamente menor en comparación con la del grupo grave. Se detectaron respuestas de IgG en la mayoría de los pacientes, tanto en grupos severos como leves, a los 9 días después del inicio y se mantuvieron en niveles altos durante todo el estudio.
- Los anticuerpos con reacción cruzada al SARS-CoV y al SARS-CoV-2 se detectaron en pacientes con COVID-19 pero no en pacientes con MERS. Se indujeron altos niveles de anticuerpos neutralizantes después de aproximadamente 10 días después del inicio, tanto en pacientes severos como leves, que fueron más altos en el grupo severo.
- La prueba de neutralización del pseudotipo SARS-CoV-2 y la prueba de neutralización de reducción de foco con virus auténtico mostraron resultados consistentes.
- Los sueros de pacientes con COVID-19, pero no convalecientes con SARS y pacientes con MERS inhibieron la entrada de SARS-CoV-2.
- Los niveles de IgG anti-SARS-CoV-2 S y N exhibieron una correlación moderada con los títulos de neutralización en el plasma de los pacientes.

Células T reguladoras para el tratamiento de pacientes con COVID-19 y síndrome de dificultad respiratoria aguda: dos informes de casos.

Fuente: Gladstone DE, Kim BS, Mooney K, et al. Regulatory T Cells for Treating Patients With COVID-19 and Acute Respiratory Distress Syndrome: Two Case Reports. *Ann Int Med* 2020, Jul 6. <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/L20-0681>

- Normalmente, las células T reguladoras (también conocidas como células T reguladoras o Tregs) migran hacia los tejidos inflamados, amortiguando las respuestas inflamatorias y acelerando la reparación del tejido. Los pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) tienen hospitalizaciones prolongadas caracterizadas por inflamación sistémica excesiva (tormenta de citoquinas) y reparación pulmonar tardía, que se debe en parte a Tregs reducidos o defectuosos.
- Las células T reguladoras (también conocidas como Tregs) migran hacia los tejidos inflamados, amortiguando las respuestas inflamatorias y acelerando la reparación del tejido. Dos pacientes que se enfermaron críticamente a pesar de recibir tocilizumab fueron tratados con Tregs y se recuperaron.
- Las infusiones fueron seguidas rápidamente por disminuciones en la interleucina-6, el factor de necrosis tumoral- α y el interferón- γ .

Characteristic	Day of Hospitalization				
	Day 12	Day 13*	Day 15	Day 17*	Day 22
CB Treg infusion	–	Infusion 1	–	Infusion 2	–
IL-6, pg/mL	23 239	–	13 517	–	3981
Lactate, mmol/L	–	2.7	1.5	–	–
C-reactive protein, mg/L	–	124	67	55	14
Ferritin, μ g/L	–	1963	1119	–	626
Aspartate aminotransferase, U/L	180	137	95	–	53
IL-12, pg/mL	–	5.7	3.7	–	<0.1
IFN γ , pg/mL	–	80.0	13.7	–	3.8
IL-8, pg/mL	–	17.5	34.7	–	12.3
MCP-1, pg/mL	–	>750	>750	–	329.4
MCP-4, pg/mL	–	192.0	377.5	–	88.9
TNF α , pg/mL	–	13.0	10.9	–	3.1

Tabla 1. Paciente 1. Valores Laboratorio.

Characteristic	Day of Hospitalization					
	Day 1	Day 6	Day 8*	Day 11*	Day 15*	Day 17
CB Treg infusion	–	–	Infusion 1	Infusion 2	Infusion 3	–
IL-6, pg/mL	231.0	–	23 544	6047	2498	–
Ferritin, μ g/L	1743	–	1382	1149	666	–
IL-12, pg/mL	–	5.2	–	–	–	1.0
IFN γ , pg/mL	–	1258.5	–	–	–	25.8
IL-8, pg/mL	–	509.2	–	–	–	64.0
MCP-1, pg/mL	–	>750	–	–	–	>750
MCP-4, pg/mL	–	495.8	–	–	–	123.3
TNF α , pg/mL	–	8.0	–	–	–	5.5

Tabla 2. Paciente 2. Valores Laboratorio.

ARTÍCULO**El espectro emergente de la neurología de COVID-19: hallazgos clínicos, radiológicos y de laboratorio.**

Fuente: Ross W Paterson, Rachel L Brown, Laura Benjamin, Ross Nortley, Sarah Wiethoff, Tehmina Bharucha, et al. The emerging spectrum of COVID-19 neurology: clinical, radiological and laboratory findings. Brain. awaa240, 8 july. <https://doi.org/10.1093/brain/awaa240>

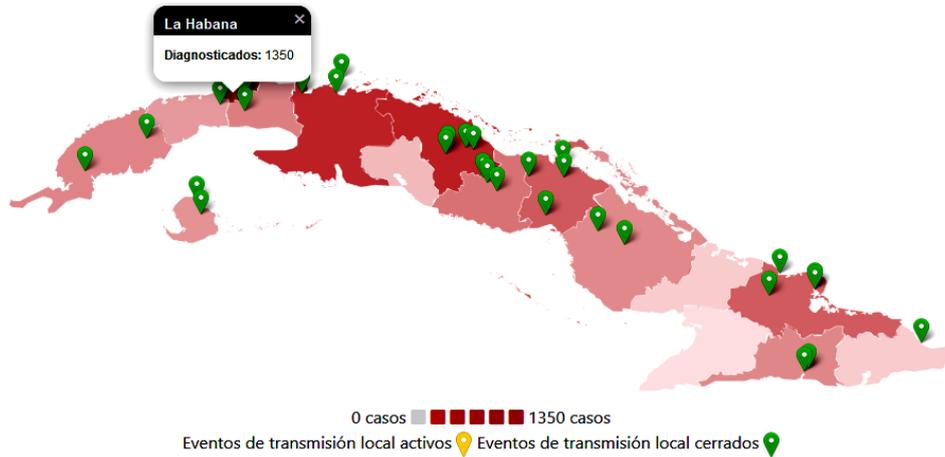
- Los datos clínicos preliminares indican que la infección por coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) está asociada con enfermedades neurológicas y neuropsiquiátricas. A principios de marzo de 2020 se estableció una reunión semanal multidisciplinaria de neurología virtual de la enfermedad de coronavirus 19 en el Hospital Nacional, Queen Square, para discutir y comenzar a comprender las presentaciones neurológicas en pacientes con sospecha de COVID-19.
- Se recogieron datos clínicos y paraclínicos detallados de casos en los que el diagnóstico de COVID-19 se confirmó mediante PCR de ARN, o donde el diagnóstico era probable / posible según los criterios de la OMS.
- De 43 pacientes, 29 fueron positivos y definitivos de la PCR del SARS-CoV-2, ocho probables y seis posibles. Surgieron cinco categorías principales: (i) encefalopatías (n = 10) con delirio / psicosis y sin anomalías distintas de IRM o LCR, y con 9/10 recuperando total o parcialmente con atención de apoyo solamente; (ii) síndromes inflamatorios del SNC (n = 12) incluyendo encefalitis (n = 2, para- o post-infecciosa), encefalomiелitis diseminada aguda (n = 9), con hemorragia en cinco, necrosis en uno y miелitis en dos, y miелitis aislada (n = 1). De estos, 10 fueron tratados con corticosteroides, y tres de estos pacientes también recibieron inmunoglobulina intravenosa; uno se recuperó por completo, 10 de 12 se recuperaron parcialmente y un paciente falleció; (iii) accidentes cerebrovasculares isquémicos (n = 8) asociados con un estado pro-trombótico (cuatro con tromboembolismo pulmonar), uno de los cuales murió; (iv) trastornos neurológicos periféricos (n = 8), siete con síndrome de Guillain-Barré, uno con plexopatía braquial, seis de ocho con recuperación parcial y continua; (v) cinco pacientes con diversos trastornos centrales que no se ajustaban a estas categorías.
- La infección por SARS-CoV-2 se asocia con un amplio espectro de síndromes neurológicos que afectan la neuropatía completa, incluida la vasculatura cerebral y, en algunos casos, responden a inmunoterapias. Alta incidencia de encefalomiелitis diseminada aguda, particularmente con cambio hemorrágico. Esta complicación no se relacionó con la gravedad de la enfermedad respiratoria COVID-19.
- Otros estudios clínicos, neurorradiológicos, biomarcadores y neuropatológicos son esenciales para determinar los mecanismos patobiológicos subyacentes, que guiarán el tratamiento.



2 399	69	2 242	86
Casos confirmados por laboratorio	Casos hospitalizados	Pacientes recuperados	Muertes asociadas a la enfermedad

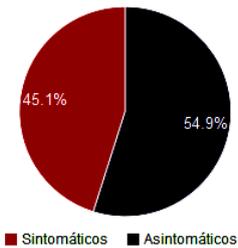
<https://temas.sld.cu/coronavirus/COVID-19/>

PR	Artemisa	La Habana	Mayabeque	Mtzas	Cienfuegos	Villa Clara	S.S	Ciego Ávila	Camagüey	Las Tunas	Granma	Holguín	SC	Gtnamo	La Isla
52	38	1 350	56	207	25	219	68	96	49	19	15	94	50	19	42



Casos acumulados 2 399

Casos en el día 4



<https://salud.msp.gob.cu/?>

- Para COVID-19 se estudiaron 2 mil 844 muestras, resultando cuatro muestras positivas. El país acumula 192 mil 443 muestras realizadas y 2 mil 399 positivas (1,2%).
- Los 4 casos diagnosticados son cubanos, contactos de casos confirmados, se encontraban asintomáticos al momento de la confirmación de la prueba.
- De los 2 mil 399 pacientes diagnosticados con la enfermedad, se mantienen ingresados confirmados 69 (2,8%) y de ellos 65 el 94,2% con evolución clínica estable.
- Se reportan 86 fallecidos (ninguno del día), dos evacuados y se acumulan 2 mil 242 pacientes recuperados (2 en el día de ayer).
- Se reportan cuatro pacientes en estado grave.