

# BOLETÍN SEMANAL COVID-19

## TABLA DE CONTENIDO

**Memoria de células T: comprensión de COVID-19.** Jarjour NN, Masopust D, Jameson SC. *T cell memory: Understanding COVID-19.* *Immunity.* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2020.12.009>

**Espectro clínico de las enfermedades arteriales isquémicas asociadas a la COVID-19: cuatro casos ilustrativos.** Guillet H, Gallet R, Pham V, et al. *Clinical spectrum of ischaemic arterial diseases associated with COVID-19: a series of four illustrative cases.* *Eur Heart J* 2020, 25 December. <https://doi.org/10.1093/ehjcr/ytaa488>

**La hipertensión retrasa el aclaramiento viral y exacerba la hiperinflamación de las vías respiratorias en pacientes con COVID-19.** Trump S, Lukassen S, Anker MS, et al. *Hypertension delays viral clearance and exacerbates airway hyperinflammation in patients with COVID-19.* *Nat Biotechnol* 2020, 24 December. <https://doi.org/10.1038/s41587-020-00796-1>

**Evaluación del efecto de bloqueo en la dinámica del SARS-CoV-2 mediante la cuantificación del genoma viral en aguas residuales, Gran París, Francia, del 5 de marzo al 23 de abril de 2020.** Wurtzer S, Marechal V, Mouchel JM, et al. *Evaluation of lockdown effect on SARS-CoV-2 dynamics through viral genome quantification in waste water, Greater Paris, France, 5 March to 23 April 2020.* *Euro Surveill.* 2020 Dec;25(50). <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.50.2000776>

**Estado de anticuerpos e incidencia de infección por SARS-CoV-2 en trabajadores de la salud.** Lumley SF, O'Donnell D, Stoesser NE, et al. *Antibody Status and Incidence of SARS-CoV-2 Infection in Health Care Workers.* *N Engl J Med* 2020, 23 December. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2034545>

**La terapia con besilato de amlodipina bloqueante de los canales de calcio se asocia con una tasa de letalidad reducida de pacientes con COVID-19 con hipertensión.** Zhang LK, Sun Y, Zeng H, et al. *Calcium channel blocker amlodipine besylate therapy is associated with reduced case fatality rate of COVID-19 patients with hypertension.* *Cell Discov.* 2020 Dec 22;6(1):96. <https://doi.org/10.1038/s41421-020-00235-0>

**Anticuerpo monoclonal neutralizante para pacientes hospitalizados con COVID-19.** ACTIV-3/TICO LY-CoV555 Study Group. *A Neutralizing Monoclonal Antibody for Hospitalized Patients with Covid-19.* *N Engl J Med* 2020, 22 December. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2033130>

**La pérdida reciente del olfato es el mejor predictor de COVID-19 entre las personas con síntomas respiratorios recientes.** Gerkin RC, Ohla K, Veldhuizen MG, et al. *Recent smell loss is the best predictor of COVID-19 among individuals with recent respiratory symptoms.* *Chemical Senses* 2020, 25 December. <https://doi.org/10.1093/chemse/bjaa081>

**Resumen Estadística Semanal**

## Memoria de células T: comprensión de COVID-19.

Fuente: Jarjour NN, Masopust D, Jameson SC. T cell memory: Understanding COVID-19. *Immunity*. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2020.12.009>

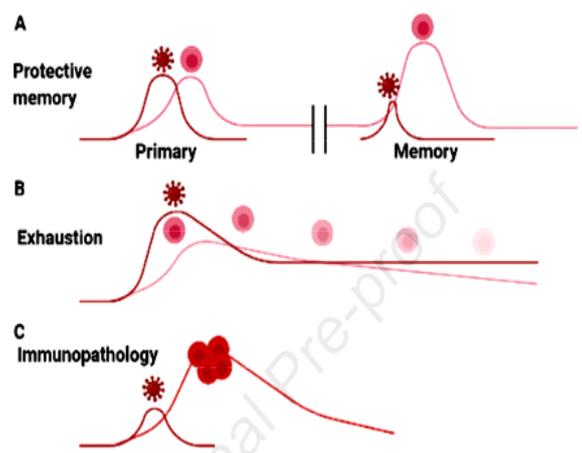
- Los autores explican las características fundamentales de la memoria de las células T y su relevancia potencial para una inmunidad eficaz contra el SARS-CoV-2.
- Las células T son reguladores importantes de la inmunidad celular y mediada por anticuerpos (humoral). Las células T convencionales, que se distinguen por la expresión de los receptores de superficie celular CD4 y 29 CD8, utilizan receptores de células T clonalmente variables (TCR) para reconocer antígenos derivados de proteínas del patógeno en forma de fragmentos peptídicos asociados con moléculas MHC (HLA en humanos). Esto conduce a la diferenciación de las células T en un rango de tipos de células efectoras diseñadas para controlar el organismo invasor.
- Los diferentes tipos de patógenos requieren distintos tipos de células efectoras inmunes para ser controladas. En el caso de las infecciones virales, suelen incluir células "auxiliares foliculares" CD4 + T (Tfh) que inducen a las células B a producir anticuerpos de alta afinidad capaces de neutralizar el patógeno, y células T CD8 + citolíticas que matan las células infectadas por patógenos. La diversidad clonal en la población de células T preinmunes "vírgenes" significa que las células raras estarán presentes con TCR capaces de reconocer un nuevo patógeno, como el SARS-CoV-2.
- En una respuesta inmune productiva, estas poblaciones de células T específicas experimentan incrementos numéricos dramáticos y se diferencian para manifestar funciones efectoras apropiadas para la eliminación del patógeno. Esto generalmente es seguido por una pérdida sustancial de células efectoras, pero la preservación de un número elevado de células T 41 de "memoria" duraderas de varios tipos, también denominados subconjuntos que se pueden implementar de manera eficiente si un individuo es reinfectado por *el mismo patógeno*.

Figura 1: Resultados de las respuestas inmunitarias primarias y efectos sobre el desarrollo de la memoria.

A) En el escenario ideal, cuando un patógeno (virus rojo) infecta un organismo y comienza a replicarse a niveles altos, se desarrolla una respuesta apropiada de células T específica para ese patógeno (células T rosadas) 329 y contribuye al control y aclaramiento del 328 agente infeccioso. embargo, también hay varios resultados menos óptimos.

(B) Si la respuesta inmune no puede eliminar el agente infeccioso, se desarrollará una infección crónica. Esto puede hacer que las células T 335 entren en un estado llamado agotado (o hipofuncional) (representado por células T 336 de color más claro) en lugar de desarrollar la memoria clásica.

(C) Si la respuesta inicial es demasiado fuerte 337 (representada por células T rojo oscuro), la respuesta inmune puede causar 338 inmunopatología dañina, incluyendo potencialmente una tormenta de citocinas.



# COMORBILIDADES

## **Espectro clínico de las enfermedades arteriales isquémicas asociadas a la COVID-19: cuatro casos ilustrativos.**

*Fuente: Guillet H, Gallet R, Pham V, et al. Clinical spectrum of ischaemic arterial diseases associated with COVID-19: a series of four illustrative cases. Eur Heart J 2020, 25 December.*

<https://doi.org/10.1093/ehjcr/ytaa488>

- La enfermedad grave inducida por coronavirus 2019 (COVID-19) conduce a un síndrome de dificultad respiratoria aguda con un mayor riesgo de eventos tromboembólicos venosos. En mucho menor grado, también se han informado eventos tromboembólicos arteriales en este contexto.
- Se describen cuatro casos diferentes de infección por COVID-19 con eventos arteriales isquémicos, como un infarto de miocardio con alta carga de trombo, accidente cerebrovascular isquémico sobre trombosis espontánea de la válvula aórtica, trombo flotante con infarto mesentérico, esplénico y renal, y miembro agudo isquemia.
- Los factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión, la obesidad y la diabetes son comorbilidades que se encuentran con mayor frecuencia en pacientes con una infección grave por COVID-19 y se asocian con una mayor tasa de mortalidad.
- El objetivo fue proporcionar una descripción general del espectro clínico de eventos arteriales isquémicos que pueden revelar o complicar el COVID-19.
- Varios mecanismos fisiopatológicos sospechosos podrían explicar la asociación entre eventos cardiovasculares y COVID-19 (papel del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, disfunción endotelial, activación de la cascada de coagulación que conduce a un estado de hipercoagulabilidad, síndrome antifosfolípido secundario inducido por virus).
- Se sugiere realizar estudios adicionales de mayor tamaño para estimar la incidencia de estos eventos arteriales y evaluar la eficacia de la terapia anticoagulante.

### Puntos de aprendizaje.

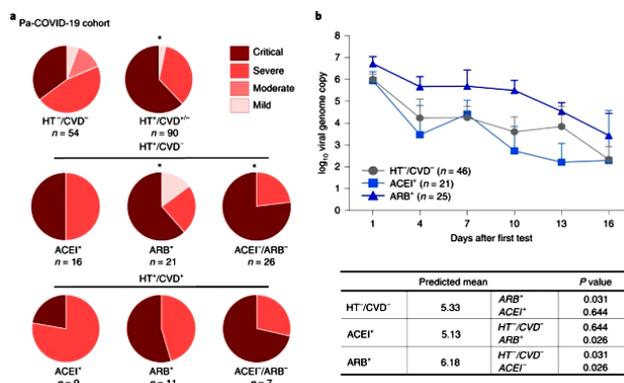
- Los factores de riesgo cardiovascular son comorbilidades que se encuentran con mayor frecuencia en pacientes con una infección grave por enfermedad inducida por coronavirus 2019 y están asociados con una mayor tasa de mortalidad.
- El evento tromboembólico arterial en la infección por COVID-19 puede afectar múltiples territorios, como el infarto de miocardio o el accidente cerebrovascular isquémico, y puede revelar o complicar el COVID-19.
- La disfunción endotelial, la coagulopatía inducida por sepsis, el síndrome antifosfolípido inducido por virus y el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica son los principales mecanismos fisiopatológicos que podrían explicar la asociación entre eventos tromboembólicos arteriales y COVID-19.

## La hipertensión retrasa el aclaramiento viral y exacerba la hiperinflamación de las vías respiratorias en pacientes con COVID-19.

Fuente: Trump S, Lukassen S, Anker MS, et al. Hypertension delays viral clearance and exacerbates airway hyperinflammation in patients with COVID-19. *Nat Biotechnol* 2020, 24 December. <https://doi.org/10.1038/s41587-020-00796-1>

- En la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares son los principales factores de riesgo para la progresión de la enfermedad crítica. Sin embargo, las causas subyacentes y los efectos de las principales terapias antihipertensivas —inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y bloqueadores del receptor de angiotensina (BRA) — siguen sin estar claros.
- Combinando datos clínicos (n = 144) y datos de secuenciación unicelular de muestras de las vías respiratorias (n = 48) con experimentos in vitro, observan predisposición inflamatoria distinta de las células inmunes en pacientes con hipertensión que se correlacionaba con la progresión crítica de COVID-19.
- El tratamiento con IECA se asoció con una hiperinflamación atenuada relacionada con la COVID-19 y con un aumento de las respuestas antivirales intrínsecas de las células, mientras que el tratamiento con ARB se relacionó con un aumento de las interacciones entre las células inmunitarias y el epitelio.
- Los macrófagos y neutrófilos de pacientes con hipertensión, en particular bajo tratamiento con ARB, mostraron una mayor expresión de las citocinas proinflamatorias CCL3 y CCL4 y el receptor de quimiocinas CCR1.
- El tamaño limitado de la cohorte no permite establecer la eficacia clínica, los datos sugieren que los beneficios clínicos del tratamiento con IECA en pacientes con COVID-19 que tienen hipertensión justifican una mayor investigación.

Fig. 1: Asociación del tratamiento antihipertensivo con la gravedad de COVID-19 y el aclaramiento viral en la cohorte Pa-COVID-19.



a, Comparación de la gravedad de COVID-19 según la clasificación de la OMS en pacientes sin comorbilidades cardiovasculares (HTA<sup>-</sup> / ECV<sup>-</sup>, n = 54) y aquellos con hipertensión arterial o enfermedad cardiovascular (HTA<sup>+</sup> / ECV<sup>+/-</sup>, n = 90).

b, Aclaramiento viral a lo largo del tiempo mostrado para pacientes positivos para SARS-CoV-2 sin una enfermedad cardiovascular coexistente (ECV<sup>-</sup> / HT<sup>-</sup>, n = 46) en comparación con ARB<sup>+</sup> (n = 25) o IECA<sup>+</sup> (n = 21) HT<sup>+</sup> / Pacientes con ECV<sup>+/-</sup> con COVID-19. Se muestran la media ± s.d. de datos de qPCR agrupados en intervalos de 3 d; sólo se consideró el valor máximo de cada paciente en este intervalo.

## **Evaluación del efecto de bloqueo en la dinámica del SARS-CoV-2 mediante la cuantificación del genoma viral en aguas residuales, Gran París, Francia, del 5 de marzo al 23 de abril de 2020.**

*Fuente: Wurtzer S, Marechal V, Mouchel JM, et al. Evaluation of lockdown effect on SARS-CoV-2 dynamics through viral genome quantification in waste water, Greater Paris, France, 5 March to 23 April 2020. Euro Surveill. 2020 Dec;25(50). <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.50.2000776>*

- El síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) es el agente etiológico de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Las personas infectadas con SARS-CoV-2 pueden presentar síntomas inespecíficos leves o nulos; por tanto, pueden contribuir a la circulación silenciosa del virus entre los seres humanos.
- Dado que el ARN del SARS-CoV-2 se puede detectar en muestras de heces, se ha propuesto el monitoreo del ARN del SARS-CoV-2 en las aguas residuales (WW) como una herramienta complementaria para investigar la circulación del virus en las poblaciones humanas.
- El objetivo es probar si la cuantificación de los genomas del SARS-CoV-2 en WW se correlaciona con el número de portadores sintomáticos o no sintomáticos.
- Se realizó un análisis cuantitativo en el tiempo de SARS-CoV-2 por RT-qPCR en muestras crudas de WW recolectadas de varias de las principales plantas de tratamiento de WW en el Gran París. El período de estudio fue del 5 de marzo al 23 de abril de 2020, incluido el período de bloqueo en Francia (a partir del 17 de marzo).

### Resultados.

- Demuestran que el aumento de unidades de genoma en WW cruda siguió con precisión el aumento de casos de COVID-19 humano observado a nivel regional. Es de destacar que el genoma viral pudo detectarse antes de que la epidemia creciera masivamente (alrededor del 8 de marzo).
- Se observó una marcada disminución en las cantidades de unidades del genoma al mismo tiempo que la reducción en el número de nuevos casos de COVID-19, 29 días después del bloqueo.
- Este trabajo sugiere que un monitoreo cuantitativo de los genomas del SARS-CoV-2 en WW podría generar información adicional importante para mejorar el monitoreo de la circulación del SARS-CoV-2 a nivel local o regional y enfatiza el papel de la epidemiología basada en WW.

## Estado de anticuerpos e incidencia de infección por SARS-CoV-2 en trabajadores de la salud.

Fuente: Lumley SF, O'Donnell D, Stoesser NE, et al. *Antibody Status and Incidence of SARS-CoV-2 Infection in Health Care Workers. N Engl J Med* 2020, 23 December.

<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2034545>

- La relación entre la presencia de anticuerpos contra el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) y el riesgo de reinfección posterior sigue sin estar clara.
- Se investiga la incidencia de infección por SARS-CoV-2 confirmada por la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en trabajadores sanitarios seropositivos y seronegativos que asistían a las pruebas del personal asintomático y sintomático de los hospitales de la Universidad de Oxford en el Reino Unido.
- El estado inicial de los anticuerpos se determinó mediante ensayos de IgG anti-pico (análisis primario) y anti-nucleocápside, y se hizo un seguimiento de los miembros del personal durante hasta 31 semanas.
- Se estima la incidencia relativa de resultados positivos de la prueba de PCR y la nueva infección sintomática según el estado de los anticuerpos, ajustando la edad, el sexo informado por el participante y los cambios en la incidencia con el tiempo.

### Resultados.

- Participaron un total de 12,541 trabajadores de la salud y se midieron IgG anti-picos; 11.364 fueron seguidos después de resultados negativos de anticuerpos y 1265 después de resultados positivos, incluidos 88 en los que se produjo seroconversión durante el seguimiento.
- Un total de 223 trabajadores de la salud anti-spike-seronegativos tuvieron una prueba de PCR positiva (1.09 por 10,000 días en riesgo), 100 durante la detección mientras estaban asintomáticos y 123 mientras estaban sintomáticos, mientras que 2 trabajadores de la salud anti-spike-seropositivos tuvieron una prueba de PCR positiva (0,13 por 10.000 días de riesgo), y ambos trabajadores estaban asintomáticos cuando se les hizo la prueba (índice de tasa de incidencia ajustado, 0,11; intervalo de confianza del 95%, 0,03 a 0,44;  $p = 0,002$ ).
- No hubo infecciones sintomáticas en trabajadores con anticuerpos anti-picos. Las proporciones de tasas fueron similares cuando el ensayo de IgG anti-nucleocápside se utilizó solo o en combinación con el ensayo de IgG anti-spike para determinar el estado de la línea base.
- La presencia de anticuerpos IgG anti-espiga o anti-nucleocápside se asoció con un riesgo sustancialmente reducido de reinfección por SARS-CoV-2 en los siguientes 6 meses.

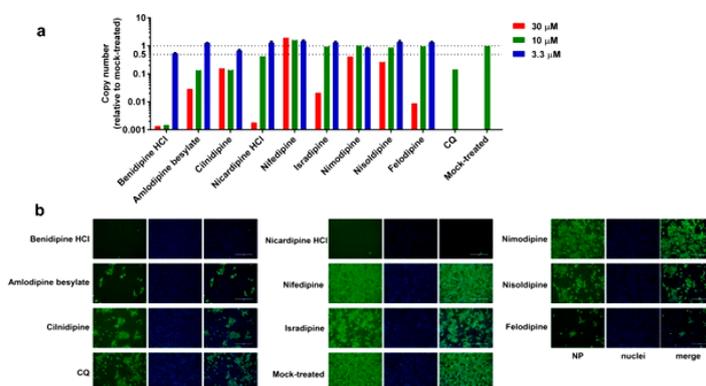
# TRATAMIENTO

**La terapia con besilato de amlodipina bloqueante de los canales de calcio se asocia con una tasa de letalidad reducida de pacientes con COVID-19 con hipertensión.**

Fuente: Zhang LK, Sun Y, Zeng H, et al. Calcium channel blocker amlodipine besylate therapy is associated with reduced case fatality rate of COVID-19 patients with hypertension. *Cell Discov.* 2020 Dec 22;6(1):96. <https://doi.org/10.1038/s41421-020-00235-0>

- Los pacientes con comorbilidad, como la hipertensión, sufren una infección más grave con una mortalidad elevada.
- El desarrollo de medicamentos antivirales eficaces es una necesidad urgente para tratar a los pacientes con COVID-19.
- Se informa que los bloqueadores de los canales de calcio (BCC), un tipo de fármaco antihipertensivo que se usa ampliamente en las clínicas, inhibieron los eventos de replicación posteriores a la entrada del SARS-CoV-2 in vitro, mientras que no lo hicieron in vitro.
- Se observó un efecto anti-SARS-CoV-2 para los otros dos tipos principales de fármacos antihipertensivos, a saber, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los bloqueadores del receptor de angiotensina II.
- CCB combinado con cloroquina mostró una eficacia anti-SARS-CoV-2 significativamente mejorada.
- Una investigación clínica retrospectiva en pacientes hospitalizados con COVID-19 con hipertensión como la única comorbilidad reveló que el tratamiento con besilato de amlodipina CCB se asoció con una tasa de letalidad disminuida.
- Los resultados de este estudio sugieren que la administración de CCB a pacientes con COVID-19 con hipertensión como comorbilidad podría mejorar el resultado de la enfermedad.

Fig. 1: Evaluación de la actividad anti-SARS-CoV-2 de un panel de CCB.



a. Se trataron células Vero E6 con las concentraciones indicadas de compuestos y se infectaron con SARS-CoV-2 a una MOI de 0,05 y, a las 24 h p.i., se recogió el sobrenadante y se fijaron las células. Se utilizó cloroquina (CQ; 5 µM) como control positivo. se midió un número de copias de ARN viral en el sobrenadante con RT-PCR cuantitativa;

b Los niveles de NP intracelulares en las células tratadas con 30 µM del compuesto indicado se controlaron con inmunofluorescencia. Los experimentos se realizaron por triplicado y los datos mostrados son medias ± desviación estándar (DE). Barras: 400 µm.

## Anticuerpo monoclonal neutralizante para pacientes hospitalizados con Covid-19.

Fuente: ACTIV-3/TICO LY-CoV555 Study Group. A Neutralizing Monoclonal Antibody for Hospitalized Patients with Covid-19. *N Engl J Med* 2020, 22 December. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2033130>

- LY-CoV555, un anticuerpo monoclonal neutralizante, se ha asociado con una disminución de la carga viral y la frecuencia de hospitalizaciones o visitas al departamento de emergencias entre pacientes ambulatorios con enfermedad por coronavirus 2019 (Covid-19).
- En este ensayo de plataforma de agentes terapéuticos, asignaron aleatoriamente a pacientes hospitalizados que tenían COVID-19 sin insuficiencia de órganos terminales en una proporción de 1: 1 para recibir LY-CoV555 o un placebo equivalente.
- Todos los pacientes recibieron cuidados de apoyo de alta calidad como terapia de base, incluido el fármaco antivírico remdesivir y, cuando estaba indicado, oxígeno suplementario y glucocorticoides. Se administró LY-CoV555 (a una dosis de 7000 mg) o placebo como una única infusión intravenosa durante un período de una hora.
- El resultado primario fue una recuperación sostenida durante un período de 90 días, según se evaluó en un análisis del tiempo transcurrido hasta el evento. Se realizó una evaluación de futilidad provisional sobre la base de una escala ordinal de siete categorías para la función pulmonar el día 5.

### Resultados.

- El 26 de octubre de 2020, la junta de monitoreo de datos y seguridad recomendó detener la inscripción por futilidad después de que 314 pacientes (163 en el grupo LY-CoV555 y 151 en el grupo placebo) se habían sometido a aleatorización e infusión. La mediana del intervalo desde el inicio de los síntomas fue de 7 días (rango intercuartílico, 5 a 9).
- En el día 5, un total de 81 pacientes (50%) en el grupo de LY-CoV555 y 81 (54%) en el grupo de placebo estaban en una de las dos categorías más favorables del resultado pulmonar.
- En las siete categorías, la razón de posibilidades de estar en una categoría más favorable en el grupo LY-CoV555 que en el grupo placebo fue de 0,85 (intervalo de confianza [IC] del 95%, 0,56 a 1,29; P = 0,45).
- El porcentaje de pacientes con el resultado primario de seguridad (una combinación de muerte, eventos adversos graves o eventos adversos de grado clínico 3 o 4 hasta el día 5) fue similar en el grupo LY-CoV555 y el grupo placebo (19% y 14%, respectivamente; razón de posibilidades, 1,56; IC del 95%, 0,78 a 3,10; P = 0,20). La razón de tasas para una recuperación sostenida fue de 1,06 (IC del 95%, 0,77 a 1,47).
- El anticuerpo monoclonal LY-CoV555, cuando se coadministra con remdesivir, no demostró eficacia entre los pacientes hospitalizados que tenían COVID-19 sin insuficiencia de órganos diana.

## La pérdida reciente del olfato es el mejor predictor de COVID-19 entre las personas con síntomas respiratorios recientes.

Fuente: Gerkin RC, Ohla K, Veldhuizen MG, et al. Recent smell loss is the best predictor of COVID-19 among individuals with recent respiratory symptoms. *Chemical Senses* 2020, 25 December. <https://doi.org/10.1093/chemse/bjaa081>

- En un estudio transversal prerregistrado, se investiga si la pérdida olfativa es un predictor confiable de COVID-19 utilizando un cuestionario de colaboración abierta en 23 idiomas para evaluar los síntomas en individuos que informan sobre una enfermedad respiratoria reciente.
- Se cuantifican los cambios en las capacidades quimiosensoriales durante el curso de la enfermedad respiratoria utilizando escalas analógicas visuales (EVA) de 0-100 para los participantes que informaron una prueba de laboratorio COVID-19 positiva (C19 +; n = 4148) o negativa (C19-; n = 546).
- Los modelos de regresión logística identificaron predictores univariados y multivariados del estado de COVID-19 y la recuperación olfativa posterior a COVID-19.
- Tanto los grupos C19 + como C19- exhibieron pérdida de olfato, pero fue significativamente mayor en los participantes C19 + (media  $\pm$  DE, C19 +:  $-82,5 \pm 27,2$  puntos; C19-:  $-59,8 \pm 37,7$ ).
- La pérdida del olfato durante la enfermedad fue el mejor predictor de COVID-19 tanto en modelos univariados como multivariados (ROC AUC = 0,72).
- Las variables adicionales proporcionan una mejora insignificante del modelo.
- Las calificaciones de VAS de pérdida del olfato fueron más predictivas que las preguntas quimiosensoriales binarias de sí / no u otros síntomas cardinales (por ejemplo, fiebre).
- La recuperación olfativa dentro de los 40 días de la aparición de los síntomas respiratorios se informó en  $\sim 50\%$  de los participantes y se predijo mejor por el tiempo transcurrido desde la aparición de los síntomas respiratorios.
- Se encontró que la pérdida cuantificada del olfato es el mejor predictor de COVID-19 entre aquellos con síntomas de enfermedad respiratoria.
- Para ayudar a los médicos y a los trazadores de contactos a identificar a las personas con una alta probabilidad de tener COVID-19, los autores proponen una nueva escala de 0 a 10 para detectar la pérdida olfativa reciente, la ODoR-19.
- Se halló que las calificaciones numéricas  $\leq 2$  indican altas probabilidades de COVID-19 sintomático ( $4 < \text{OR} < 10$ ).
- Una vez validada de forma independiente, esta herramienta podría implementarse cuando las pruebas de laboratorio virales no sean prácticas o no estén disponibles.

## RESUMEN ESTADÍSTICA SEMANAL

<b>Viernes 18 diciembre 2020</b>	
Casos en el día	131
Casos acumulados	10024
Casos activos	909
Fallecidos	0
Altas en el día	64
<b>Sábado 19 diciembre 2020</b>	
Casos en el día	103
Casos acumulados	10127
Casos activos	948
Fallecidos	0
Altas en el día	64
<b>Domingo 20 diciembre 2020</b>	
Casos en el día	115
Casos acumulados	10242
Casos activos	977
Fallecidos	0
Altas en el día	86

<b>Lunes 21 diciembre 2020</b>	
Casos en el día	142
Casos acumulados	10384
Casos activos	1021
Fallecidos	2
Altas en el día	93
<b>Martes 22 diciembre 2020</b>	
Casos en el día	116
Casos acumulados	10500
Casos activos	1049
Fallecidos	0
Altas en el día	88
<b>Miércoles 23 diciembre 2020</b>	
Casos en el día	217
Casos acumulados	10717
Casos activos	1094
Fallecidos	0
Altas en el día	71
<b>Jueves 24 diciembre 2020</b>	
Casos en el día	183
Casos acumulados	10900
Casos activos	1250
Fallecidos	1
Altas en el día	125