

# Covid-19 CORONAVIRUS

## BOLETÍN N°9 DE EVIDENCIA CIENTÍFICA SOBRE SARS-CoV-2 / COVID-19



ACHIPIA  
Ministerio de  
Agricultura

Gobierno de Chile

## Antecedentes

Frente a la contingencia provocada por la pandemia COVID-19, la Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria (ACHIPIA), ha activado un proceso de levantamiento de información a fin de sustentar el análisis de la situación mediante evidencia científica en actividades de la cadena de abastecimiento y sector industrial del país, así como también de otros actores del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria (SNICA).

Por lo anterior se ha creado el presente producto, Boletín sobre Evidencia Científica SARS-CoV-2/COVID-19, informativo de distribución semanal que tiene por objetivo difundir evidencia científica reciente por medio de resúmenes de artículos publicados en diversas revistas, plataformas y páginas web del ámbito de la I+D a nivel mundial. Este instrumento de difusión contiene además un listado de fuentes de información desde canales oficiales de gobiernos, organizaciones internacionales y grupos de científicos que han recopilado, analizado y difundido antecedentes sobre COVID-19.

### 1. EVIDENCIA PUBLICADA EN ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

#### 1.1 Evaluación de COVID-19 por género

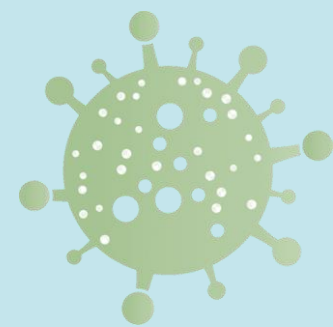
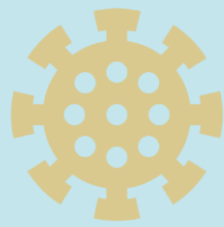
En medio de la pandemia actual, un grupo de científicos y científicas de China elaboró un estudio que permitió comparar la gravedad y mortalidad de COVID-19 entre pacientes masculinos y femeninos. Los datos fueron analizados desde diversos casos de pacientes hospitalizados que trataron los mismos especialistas, además de otros antecedentes de contagios recopilados desde otras fuentes, todas personas enfermas en China.

El 37,2% de las personas contagiadas tenía al menos una enfermedad preexistente relacionada a la gravedad de la enfermedad (hipertensión, diabetes, cardiopatías y enfermedades pulmonares crónicas, entre otras). Los resultados mostraron en primer lugar que la gravedad de la enfermedad fue asociada a dos factores principalmente: edad avanzada y comorbilidades. Sobre la edad, no se evidenció diferencias significativas entre géneros. En cuanto a la incidencia de COVID-19 por género, se advirtió que ambos géneros tuvieron pequeñas diferencias para verse afectados por la enfermedad. Sin embargo, pacientes de género masculino fueron más propensos a la enfermedad que mujeres al presentarse episodios clínicos complejos. Respecto a la mortalidad entre géneros, el estudio presentó diferencias de 2.4 veces mayor para hombres que en mujeres. De acuerdo a los resultados y otros estudios con antecedentes de interés en esta línea, los autores consideran que el género sería un factor de riesgo sobre la mayor gravedad y mortalidad en pacientes infectados con COVID-19, independiente de la edad y susceptibilidad entre géneros. Este hecho, se correlacionaría con otros aspectos de salud, donde se ha visto que los hombres cuentan con mayor incidencia en otras enfermedades y tienen una esperanza de vida más corta.

**Referencia: Jin J-M, Bai P, He W, Wu F, Liu X-F, Han D-M, Liu S and Yang J-K (2020) Gender Differences in Patients With COVID-19: Focus on Severity and Mortality. Front. Public Health 8:152.**

Disponible en:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpu.bh.2020.00152/full>



## 1.2 Enfermedades endocrinas y COVID-19

La evidencia sobre los efectos de COVID-19 en personas con algunas enfermedades metabólicas, ha mostrado que dichos pacientes se encuentran en categorías de alto riesgo. Esto es concordante con otras infecciones conocidas en la historia reciente, por ejemplo, en la pandemia de influenza A (H1N1), donde las personas con diabetes triplicaron el riesgo de hospitalización y cuadruplicaron el riesgo de ingreso a unidades de cuidados intensivos (UCI). Se ha advertido en el caso de COVID-19 dentro del territorio de Wuhan (China), que las principales comorbilidades están asociadas a hipertensión, diabetes, cardiopatías e infartos cerebrales. De acuerdo a la evidencia generada a la fecha, la Sociedad Europea de Endocrinología ha publicado un comunicado sobre los riesgos, tratamientos, prevención y cuidados que personas con trastornos endocrinos y metabólicos como diabetes, obesidad, desnutrición e insuficiencia suprarrenal deben cumplir. En ello, los especialistas fomentan el distanciamiento entre personas, atención clínica a distancia, la limitación en espacios donde existan aglomeraciones, monitoreo de condiciones y controles constantes a las enfermedades padecidas con anterioridad y complementación de alimentación. Los especialistas también se refieren a las incertidumbres que aún existen en las variables y escenarios de las enfermedades mencionadas cuando coexisten con COVID-19, aspectos que pueden ser considerados para estudios futuros.

**Referencia: Puig-Domingo, M & Marazuela, Monica & Giustina, A. (2020). COVID-19 and endocrine diseases. A statement from the European Society of Endocrinology. Endocrine. 68.**

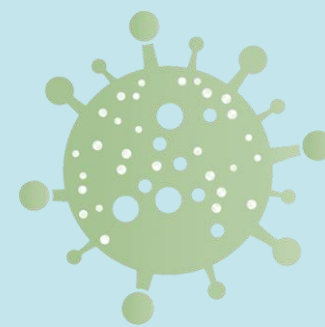
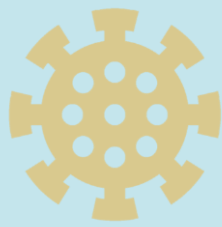
Disponible en:

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12020-020-02294-5>

## 1.3 Análisis aerodinámico de SARS-CoV-2 en hospitales de China

Desde principios del presente año, diversas investigaciones han mostrado la rápida transmisión del nuevo coronavirus, donde se ha advertido su presencia en gotitas respiratorias humanas y contacto estrecho entre personas. Sin embargo, aún sigue habiendo brechas en el conocimiento en este ámbito y más cuando la transmisión del virus en forma de aerosol sigue siendo poco abordada. Al respecto, un grupo de investigadores desarrolló un estudio para evaluar la naturaleza aerodinámica de SARS-CoV-2, lo cual se materializó por el análisis de ARN viral en aerosoles existentes en diversas áreas de dos hospitales de Wuhan. El trabajo pudo desarrollarse durante febrero y marzo 2020, período de altas tasas de brotes COVID-19. Los resultados mostraron altas concentraciones en baños de pacientes (espacios de 1 m<sup>2</sup> aproximadamente sin ventilación), no así en zonas con adecuada ventilación o salas de aislamiento de personas infectadas. Asimismo, se detectaron niveles muy bajos o inexistentes (bajo el límite de detección del ensayo) de ARN del nuevo coronavirus en zonas públicas de los establecimientos, excepto en un par de áreas donde se aglomeraban personas, lo que se atribuye a posibles infectados/as en medio de multitudes de gente. Por otra parte, zonas utilizadas por el personal clínico también mostraron concentraciones importantes de ARN viral desde aerosoles al momento del muestreo, pero estos niveles fueron disminuyendo a valores indetectables una vez aplicados los rigurosos procedimientos de limpieza y desinfección. Si bien los autores del estudio indicaron que no midieron la infectividad de SARS-CoV-2 encontrado, proponen que este virus puede ser potencialmente transmitido en forma de aerosol. Otras limitaciones del estudio se relacionan al pequeño tamaño de muestra detectada y restricciones a áreas o pacientes infectados por la gravedad de la situación en dicha época.





La opinión del grupo especialista se resume en ventilar habitaciones adecuadamente, desinfectar ropa de protección y uso diario, limpieza y desinfección estricta en áreas higiénicas personales y mantener espacios abiertos para limitar eficazmente la concentración de SARS-CoV-2.

**Referencia: Liu, Y., Ning, Z., Chen, Y. et al. Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals. Nature (2020).**

Disponible en:

<https://www.nature.com/articles/s41586-020-2271-3>

#### 1.4 La Trazabilidad que permite el genoma del nuevo coronavirus

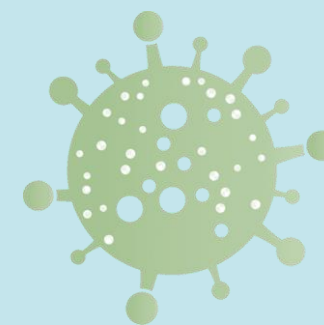
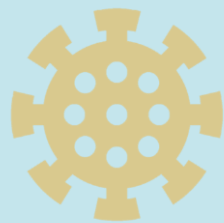
Seguir la propagación del coronavirus entre la población y anticipar su próximo movimiento es una parte importante de las respuestas en materias de salud pública de esta nueva enfermedad. El genoma de un organismo con sus instrucciones genéticas completas y representa una gran herramienta para dilucidar muchos de sus misterios. El SARS-CoV-2 va presentando modificaciones menores a medida que se mueve de una persona al siguiente huésped. Estas mutaciones se comportan como un sello de pasaporte, al igual que un pasaporte van guardándose los registros de dónde ha estado el virus. Al respecto, los genetistas moleculares utilizan esta información para construir árboles genealógicos para el coronavirus. Eso permite rastrear las rutas por las que el virus ha viajado, a través del espacio y el tiempo. Por otra parte, los datos individuales de los pacientes ayudan a configurar un panorama general. Cada vez que un paciente da positivo a SARS-CoV-2, en el laboratorio es posible determinar la secuencia del genoma del virus infeccioso y registrarlo. A la fecha se han depositado más de 1.500 muestras de secuencias del genoma en GenBank, que es una base de datos disponible públicamente administrada por los Institutos Nacionales de Salud.

Dado que cada secuencia es de un paciente que se encuentra en un lugar específico del mundo, estas secuencias del genoma viral permiten a los científicos compararlas y rastrear dónde ha estado el virus. Cuanto más similares son las secuencias de dos virus en particular, más estrechamente relacionadas están y más recientemente han compartido un ancestro común. La primera secuencia genómica del SARS-CoV-2 cargada en el sitio web del GISAID (asociación público-privada que garantiza el acceso abierto a datos sobre secuencia genética de algunos virus) fue recolectada de un paciente a principios de diciembre de 2019. Se estima que la tasa de mutación de este nuevo coronavirus es de aproximadamente 0,45 mutaciones por genoma por semana, utilizando esta tasa de mutación y el árbol filogenético, algunos científicos creen que la primera vez que el nuevo coronavirus infectó a una persona probablemente en Wuhan ocurrió en noviembre o principios de diciembre de 2019. Dado que cada persona infectada puede transmitir el virus a varias otras personas sin experimentar ningún síntoma, el virus puede infectar a más de 100 personas en cinco semanas. Las secuencias del genoma viral también pueden entregar información a los investigadores respecto de la virulencia de los diferentes linajes del virus y con ello facilitar la toma de decisiones respecto del tratamiento que sería más indicado en cada paciente en particular.

**Referencia: Bert Ely y Taylor Carter. The conversation; Academic rigor, journalistic flair; 27 April ; 2020. University of South Carolina.**

Disponible en:

<https://theconversation.com/the-coronavirus-genome-is-like-a-shipping-label-that-lets-epidemiologists-track-where-its-been-136826>



### 1.5 Diagnósticos de cáncer durante la pandemia COVID-19 en Países Bajos

SARS-CoV-2 ha provocado múltiples efectos negativos en personas, pero también en sistemas de atención a pacientes. Sobre esto último existen algunos análisis generados en el área oncológica en Países Bajos. Por ejemplo, Holanda, un país con 17.4 millones de habitantes, contó con su primer caso de COVID-19 a partir del 15 de marzo de 2020 y a partir de entonces la enfermedad se distribuyó rápidamente por todo el país. Relacionado a esto, se ha observado una notable disminución del número de diagnósticos de cáncer comparado con el período anterior al brote de COVID-19. Este efecto fue más notorio en casos de cánceres de piel y se presentó en distintos grupos etarios y regiones geográficas. Son varias las explicaciones a este hecho, siendo principalmente la preocupación de personas con síntomas potenciales no específicos de cáncer de visitar centros asistenciales o consultas médicas por temor a ser contagiados por COVID-19, además de supuestos sobre la insuficiente capacidad para atender los casos no esenciales. Por otra parte, la mayoría de las consultas de medicina general para problemas no agudos se están transfiriendo a sistemas de telemedicina, lo que pospone investigaciones iniciales para detectar síntomas que descarten o confirmen cuadros oncológicos. Otro factor se presenta en los programas nacionales de detección para el cáncer de mama, colorrectal y cervical, los cuales se detuvieron a partir del 16 de marzo de 2020 para aliviar la demanda en el sistema de salud debido a COVID-19. El cáncer cérvico-uterino podría ser el menos problemático considerando que su diagnóstico tiene por objetivo detectar lesiones pre-cancerosas. En conclusión, es importante evaluar en el tiempo el efecto que tienen epidemias como el COVID-19 sobre las enfermedades oncológicas.

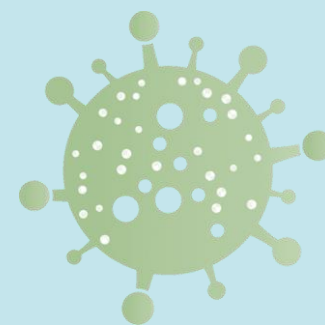
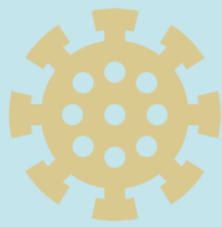
**Referencia:** Avinash G Dinmohamed, Otto Visser, Rob H A Verhoeven, Marieke W J Louwman, Francien H van Nederveen, Stefan M Willems, Matthias A W Merckx, Valery E P P Lemmens, Iris D Nagtegaal, Sabine Siesling. **Lancet Oncol; Comment; April 2020.**

Disponible en:

[https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(20\)30265-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(20)30265-5/fulltext)

### 1.6 Pruebas de antiviral para COVID-19

En la búsqueda de alternativas que logren controlar la transmisión y gravedad de COVID-19, varios grupos de científicos han estado trabajado para desarrollar potenciales fármacos o tratamientos. Un caso de aquello lo informó en la plataforma The Lancet un conjunto de especialistas, a partir de un ensayo controlado, aleatorio y doble ciego realizado en 236 pacientes afectados severamente por COVID-19, procedentes de 10 hospitales de Wuham, China. Quienes fueron tratados con remdesivir en dosis de 200 mg al día 1, seguido de 100 mg en los días 2 al 10 administrado de forma endovenosa, versus un grupo placebo sin tratamiento. El grupo estuvo constituido por 140 hombres, que representaron el 59% de la muestra y 96 mujeres que constituyeron el 41% restante y cuya edad media fue de 65 años. Los resultados del estudio no fueron concluyentes sobre la efectividad de este fármaco en reducir el tiempo de mejoría clínica, definido como una mejora de dos puntos en una escala de 1 a 6. Tampoco se observó diferencia estadísticamente significativa en la duración de la enfermedad, a pesar que en el grupo tratado con el antiviral remdesivir la enfermedad se extendió hasta el día 15 versus el día 21 en el grupo no tratado (placebo).



Cabe señalar que el estudio fue bien diseñado, hubo una alta adherencia al protocolo y sin pérdida de seguimiento. Sin embargo, los grupos no fueron suficientemente homogéneos y probablemente tampoco el número de personas incluidas en uno u otro grupo que se encontraban afectadas por otras enfermedades concomitantes como diabetes, hipertensión, etc. Otro aspecto a mencionar es que las investigaciones previas realizados en estudios in vitro y en modelo animal, habían generado altas expectativas sobre la eficacia de este antiviral en la pandemia de COVID-19. De acuerdo a opinión de especialistas, queda mucho por avanzar desde estos mismos resultados, pues un ensayo clínico se puede considerar como parte de los resultados primarios de una línea más compleja de estudio.

**Referencia: John David Norrie. Remdesivir for COVID-19: challenges of underpowered studies. The Lancet. Comment. Published: April 29, 2020**

Disponible en:

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31023-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31023-0/fulltext)

ACHIPIA se encuentra monitoreando permanentemente esta crisis sanitaria, generando insumos de difusión a todos los actores de la cadena alimentaria, a fin de mantenerlos informados sobre los últimos avances científicos y dictámenes oficiales de instituciones de referencia a nivel mundial, entre otros asuntos.

Visite nuestro sitio web [www.achipia.cl](http://www.achipia.cl) y manténgase informado también a través de nuestras redes sociales, Twitter, Facebook, Instagram o la aplicación para teléfonos móviles “**Appchipia**”.

Para conocer más recomendaciones frente a COVID-19 en el ámbito de la agricultura, por favor ingrese a: <https://covid19.minagri.gob.cl/>