

## ¿QUE SABEMOS DEL CORONAVIRUS (COVID-19)? UNA REVISIÓN NARRATIVA RÁPIDA

Mauricio Palma Jara<sup>1</sup>

**Enviado:** 21 de Septiembre del 2020 **Aceptado:** 12 de Marzo 2021

**Publicado:** 31 de Diciembre 2021

### RESUMEN

Esta investigación tiene en su génesis la necesidad de dar respuesta a la pregunta que muchas personas se están realizando en la actualidad “¿Que sabemos del coronavirus (Covid-19), conocido como la Neumonía de Wuhan?”, este nuevo virus ha sido bautizado en febrero del 2020 como “Covid-19” pero conocido a nivel mundial como “La neumonía de Wuhan”, tiene a la comunidad científica investigando sobre ella, para poder conocerla en profundidad y enfrentarla con las medidas necesarias para contenerla. Este nuevo virus de China, se ha expandido por el continente asiático hacia Tailandia, Japón, Corea del Sur, Singapur, Vietnam, Taiwán, Nepal y los Estados Unidos, la llegada a Latinoamérica es inminente con el primer caso confirmado en Brasil.

Este trabajo es una recopilación de los escasos estudios que se encuentran disponibles sobre el Covid-19, debido a su reciente aparición entre el final del año 2019 e inicios del año 2020, pero que contiene información relevante sobre el nuevo virus, predisposición racial, persistencia de los virus en las superficies inanimadas, Inactivación de coronavirus por agentes biocidas, tipos de transmisión, curso clínico de la enfermedad, métodos de diagnósticos tradicionales y kit de diagnóstico rápido, medidas de prevención, clasificación de los grados de neumonía, tipos de tratamientos y medidas no farmacológicas para la contención del virus en lugares concurridos entre otras.

En el transcurso de este trabajo, alrededor de la mitad del mes de febrero del año 2020, se reportan más de 2000 personas fallecidas y casi 74.000 personas infectadas en gran parte del mundo.

**Palabras Clave:** Coronavirus, Covid-19, Neumonía de Wuhan, SARS-nCoV, Infección, China.

---

<sup>1</sup> **Autor de Correspondencia:** Director de Carrera de Kinesiología IPCHILE. Centro de Salud Tierra Nueva. mauricio.palma@ipchile.cl ORCID: 0000-0002-0186-3831

## WHAT DO WE KNOW ABOUT CORONAVIRUS (COVID-19)? A QUICK NARRATIVE REVIEW

### ABSTRACT

This research has in its genesis the need to answer the question that many people are currently asking "What do we know about coronavirus (Covid-19), known as Wuhan pneumonia?", This new virus has been baptized In February 2020 as "Covid-19" but known worldwide as "Wuhan's pneumonia" has the scientific community researching on it, to be able to know it in depth and face it with the necessary measures to contain it. This new virus from China has spread across the Asian continent to Thailand, Japan, South Korea, Singapore, Vietnam, Taiwan, Nepal and the United States, and the arrival in Latin America is imminent, with the first case confirmed in Brazil.

This work is a compilation of the few studies that are available on Covid-19, due to its recent appearance between the end of the year 2019 and the beginning of the year 2020, but it contains relevant information about the new virus, racial predisposition, persistence of viruses on inanimate surfaces, Coronavirus inactivation by biocidal agents, types of transmission, clinical course of the disease, traditional diagnostic methods and rapid diagnostic kit, prevention measures, classification of pneumonia levels, types of treatments and Non-pharmacological measures to contain the virus in crowded places, among others.

In the course of this work, around the middle of the month of February of the year 2020, more than 2000 deceased people and almost 74,000 infected people are reported in much of the world.

**Keywords:** Coronavirus, Covid-19, Wuhan pneumonia, SARS-nCoV, Infection, China.

## O QUE SABEMOS SOBRE O CORONAVÍRUS (COVID-19)? UMA REVISÃO NARRATIVA RÁPIDA

### RESUMO

Esta pesquisa tem em sua gênese a necessidade de responder à pergunta que muitas pessoas estão fazendo atualmente "O que sabemos sobre o coronavírus (Covid-19), conhecido como Wuhan Pneumonia?", esse novo vírus foi batizado em fevereiro de 2020, como "Covid-19", mas conhecida mundialmente como "pneumonia de Wuhan", a comunidade científica está pesquisando, para conhecê-lo em profundidade e enfrentá-lo com as medidas necessárias para contê-lo. Esse novo vírus da China se espalhou pelo continente asiático para Tailândia, Japão, Coreia do Sul, Cingapura, Vietnã, Taiwan, Nepal e Estados Unidos. A chegada à América Latina é iminente com o primeiro caso confirmado no Brasil.

Este trabalho é uma compilação dos poucos estudos disponíveis no Covid-19, devido à sua recente aparição entre o final de 2019 e o início de 2020, mas contém informações relevantes sobre o novo vírus, predisposição racial, persistência vírus em superfícies inanimadas, inativação de coronavírus por agentes biocidas, tipos de transmissão, curso clínico da doença, métodos tradicionais de diagnóstico e kit de diagnóstico rápido, medidas de prevenção, classificação de graus de pneumonia, tipos de tratamentos e Medidas não farmacológicas para a contenção do vírus em locais lotados, entre outros.

No decorrer deste trabalho, em meados de fevereiro de 2020, mais de 2000 pessoas são mortas e quase 74.000 estão infectadas em grande parte do mundo.

**Palavras-chave:** Coronavírus, Covid-19, Wuhan Pneumonia, SARS-nCoV, Infecção, China.

## INTRODUCCIÓN

Un nuevo coronavirus se encuentra circulando en el continente asiático, en un comienzo fue llamado “2019-nCoV” por la comunidad científica, este nuevo virus que se está propagando entre las personas, es de procedencia de la ciudad de Wuhan, China. En diciembre de 2019 aparentemente este nuevo virus hizo su aparición en un mercado ilegal en el que conviven personas con animales silvestres. [1]

Este nuevo virus de China, se ha expandido por el continente asiático hacia Tailandia, Japón, Corea del Sur, Singapur, Vietnam, Taiwán, Nepal y los Estados Unidos, entre otros países y continentes. Se ha propuesto que el murciélago ha sido el portador de este virus, sin embargo, nuevas investigaciones apuntan hacia el Pangolín, como el eslabón que ha permitido que este virus cruce de la especie animal al ser humano. Este mamífero, también es conocido como “Oso Hormiguero escamoso”. Desafortunadamente lo cazan cada vez más por su carne y escamas, principalmente en Asia y ahora en grandes cantidades en África. [1]

China aún recuerda, pero también ha aprendido del brote de coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) en 2002 y lo mismo para la comunidad científica con el brote de coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) en 2012, Este nuevo virus recientemente llamado “Covid-19”, conocido como la neumonía de Wuhan, es el tercer coronavirus que emerge en la población humana en los

últimos 20 años, debido a su alta propagación la OMS lo ha declarado, alerta mundial. [1]

El Covid-19 es el séptimo miembro de la familia de los coronavirus que infectan a los humanos, después de MERS- nCoV y SARS-nCoV. La secuencia genética del Covid-2019 ya se encuentra disponible para la OMS, lo que permitió a diferentes laboratorios producir la prueba diagnóstica de reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR) específicamente para la detección de ARN viral del Covid-2019, es un  $\beta$  CoV del grupo 2B con más del 70% de similitud en la secuencia genética con el SARS-nCoV. [1]

En un estudio publicado por Xu et al. [1] informaron que la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) podría ser el receptor de este virus, del mismo modo que el ACE2 es también receptor para SARS-nCoV. Xu y Zhou, realizaron los estudios y demostraron que ACE2 es esencial para que Covid-19 ingrese a las células. Estos estudios son de vital importancia para conocer cómo este nuevo virus ingresa a las células humanas.

En el trabajo que realizaron al analizar las células de tejido pulmonar normal de ocho individuos sanos, descubrieron que el único donante asiático tiene más de cinco veces mayor proporción celular que expresa ACE2 que los donantes blancos y afroamericanos. Estos resultados apuntan a una posible mayor susceptibilidad de la población asiática, aunque se necesita más evidencia para sacar tal conclusión [1].

## METODOLOGÍA

Se plantea la una revisión narrativa rápida, para esta se realizaron búsquedas de estudios publicados sobre el Covid-19, en la plataforma de Google Académico, que enlaza a diferentes revistas científicas. La técnica utilizada para este trabajo, ha sido la ficha bibliográfica propuesta como una herramienta que simplifica la recopilación de literatura, permitiendo la comparación y sistematización de los diferentes estudios [2]. Se levantaron tres dimensiones de análisis que fueron: a) características del coronavirus, b) mecanismos de prevención de la infección, y c) comportamiento clínico de los pacientes infectados con covid-19.

## DESARROLLO

### Características del coronavirus

#### 1) Características generales de la subfamilia de los coronavirus (CoVs)

Los coronavirus (CoV) pertenecen a la familia Coronaviridae, son virus ARN cuya envoltura está cubierta por una glicoproteína de superficie que le da su característica apariencia de corona [3].

Estos virus son capaces de originar infecciones respiratorias benignas o graves en el ser humano, tal como se mencionó anteriormente, el Covid-19, posee más del 70% de similitud en la secuencia genética con el SARS-nCoV, esto ha permitido compararlo con este virus y buscar similitudes y diferencias clínicas.

#### 2) Estructura de los coronavirus

La morfología de los coronavirus es generalmente esférica, de entre 120 y 160 nm de diámetro [4]. Presentan una bicapa lipídica o envoltura en la cual se encuentran insertadas una serie de proyecciones proteicas a modo de espículas señala Graham et al. [5], citado por Castillo [4]. Las espículas tienen una función fundamental a la hora de permitir la entrada del virión, o partícula vírica completa, en la célula a infectar. Su proteína de membrana funciona como un canal iónico e interviene en los procesos

de permeabilización de la envoltura, constituye un factor de virulencia para el virus del SARS-CoV. El nombre adjudicado al virus, es porque al ser observada al microscopio electrónico, en su superficie se aprecia una estructura muy similar a una corona [4].

#### 3) Epidemiología general

La epidemiología de los coronavirus humanos tiene un patrón estacional (meses de invierno) y principalmente causan infecciones del tracto respiratorio superior. [4].

Su mayor incidencia es durante los meses de invierno, lo que permite diferenciarlos de otros virus que causan resfriados, como los rinovirus, cuyo periodo de máxima aparición suele ser en primavera y otoño. Sin embargo, pueden circular con otros virus que causan la influenza aumentando la infección en estos meses de bajas temperaturas. [4].

Al igual que muchas de las infecciones, tales como la influenza, esta infección no es capaz de producir una respuesta inmunitaria duradera, por lo que es posible la reinfección por el mismo coronavirus en el mismo año. [4].

#### 4) Fisiopatología de la infección por el virus SARS-CoV vs Covid-2019.

Como hemos mencionado, el virus SARS-CoV, que posee un 70% de similitud en la secuencia genética con el Covid-2019, se une a la célula hospedadora por los receptores de ACE2 presentes en las células del epitelio bronquial (que según estudios se encuentran en mayor proporción en las personas de origen asiáticas), en concreto infecta a los neumocitos tipo I, originando una neumonía atípica de especial gravedad. A nivel de los tejidos, aumenta la permeabilidad de los capilares alveolares, originando edema pulmonar e hipoxia, además de hiperplasia e infiltración de neutrófilos, lo que contribuye también a un aumento en la cantidad de citoquinas inflamatorias [5].

Inostroza et al. [3], describe que el SARS se transmite por contacto directo con secreciones, gotitas y en menor medida por aerosoles, Pudiera haber diseminación por deposiciones. Existe transmisión del virus de persona a persona. El período de incubación varía de 2 a 14 días, con un promedio de 4 a 6 días. Con respecto a la transmisión y periodo de incubación, el Covid-19 tiene una carta de presentación muy similar al SARS, de acuerdo a los últimos reportes entregados por la OMS.

Otra similitud que se puede encontrar entre el virus SARS-CoV, y el Covid-19, es que, durante la segunda semana, es en donde se han presentado los síntomas más severos y neumonías, con infiltrados bilaterales [6], debido a esta situación, las autoridades recomiendan realizar un seguimiento a los pacientes durante las 2 semanas desde que comienzan los síntomas a pacientes diagnosticados con Covid-19.

En un estudio publicado el 20 de febrero [7], manifiesta que el COVID-19, su período de incubación medio estimado de aproximadamente 5 días, es comparable a los valores medios conocidos de

incubación para el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS) y el síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS). Además de mostrar empíricamente la comparabilidad de COVID-19 con otros coronavirus causantes de infecciones respiratorias.

El mismo estudio también ha demostrado que el percentil 95 con respecto al período de incubación es de alrededor de 10 a 14 días. Por lo tanto, un período de cuarentena de 14 días garantizaría en gran medida la ausencia de enfermedad entre personas sanas.

En el artículo de Inostroza et al. [3], podemos encontrar ciertas similitudes en la clínica entre el SARS y el Covid-19, como por ejemplo que el “SARS, aproximadamente el 60% de los pacientes presentan deterioro en la segunda semana de infección, apareciendo fiebre persistente y dificultad respiratoria progresiva. Alrededor del 20 a 30% de los casos evoluciona con distress respiratorio necesitando manejo en unidades de cuidados intensivos con apoyo de ventilación mecánica”.

5) Persistencia de coronavirus en superficies inanimadas.

Las personas infectadas que se encuentran con síntomas leves a menudo realizan sus actividades cotidianas con normalidad y se acercan a los servicios de urgencia cuando presentan los síntomas de gravedad en los inicios de la segunda semana, durante la primera semana (en la que los síntomas son leves) pueden ir infectando los lugares y objetos que tocan, cuando sus manos estuvieron en contacto con su boca, nariz o las gotitas que se expelen durante la tos o estornudos.

Estudios publicados demostraron que el coronavirus humano puede permanecer en

diferentes superficies infectadas durante 2 horas hasta 9 días [8].

En el mismo estudio el autor demostró que una exposición de los coronavirus a temperatura más alta que superen los 30 ° C o 40 ° C, redujeron la duración de la persistencia de MERS-CoV. Adicionalmente, se demostró que a temperatura ambiente la humedad relativa más favorable para los coronavirus es al 50% en comparación con el 30%. [8].

#### 6) Mecanismos de Transmisión de Covid-19.

Las autoridades de la Organización Mundial de la Salud [9] y el CDC de EEUU [10] establecen que los coronavirus humanos se propagan más comúnmente de una persona infectada a otros a través del aire al toser y estornudar, contacto personal cercano, como tocar o dar la mano, al tocar un objeto o superficie con el virus, luego tocarse la boca, la nariz o los ojos con las manos contaminadas y en raras ocasiones, la contaminación fecal, pero es probable.

Es por esta razón que se recomienda un vigoroso lavado de manos o soluciones alcoholadas, recordando los ml y el tiempo de desinfección necesario.

En un estudio publicado el 20 de febrero del 2020 realizado por Zhou et al. [11], se indica que las autoridades han confirmado que las gotas respiratorias y la transmisión de contacto son principales diseminadores. Además, el aerosol puede desempeñar un papel esencial en la propagación de COVID-19. Por su parte el autor destaca: “Deberíamos tener la buena costumbre de usar máscaras y lavarnos manos para reducir el riesgo de infección por COVID-19”.

#### Mecanismos de prevención de la infección

La CDC de EEUU [10], en su página Web, que se actualiza día a día y al ser consultada el 13 de febrero de 2020 recomienda para enfrentar la propagación del Covid-19, los siguientes:

- Evite el contacto con personas enfermas.
- Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca.
- Lávese las manos con frecuencia con agua y jabón por al menos 20 segundos.

Con respecto al uso de las mascarillas faciales, la recomendación de la OMS [9] y CDC [10], son las mascarillas N95 o las de mayor nivel de protección para el personal de salud.

#### 1) Recomendaciones generales durante el uso de mascarilla

En un estudio publicado por Torres et al. [12] sobre las mascarillas, los investigadores entregan una lista de recomendaciones para el uso de estos dispositivos

1. Utilizar la mascarilla durante la atención a pacientes y manipulación de muestras.
2. Antes de colocarlo, revisar que la mascarilla se encuentre íntegro.
3. Realizar prueba de sellado de la mascarilla a la cara: aspirar y espirar en busca de fugas.
4. No utilizar barba o bigote largo, porque impiden el sellado adecuado de la mascarilla en la cara.
5. No realizar modificaciones, alteraciones o reparaciones de la mascarilla.
6. Durante la actividad de riesgo, no debe tocarse la mascarilla

7. Si la mascarilla se moja, se salpica o se contamina con material biológico, cambiar inmediatamente la mascarilla en un área de bajo riesgo.

8. Después de utilizar la mascarilla, deberán ser considerados como contaminados, y deberán desecharse de acuerdo a las normas para el manejo de residuos biológico-infecciosos.

9. Si el suministro de la mascarilla es limitado, deberá priorizarse el uso, dando preferencia al personal que realiza las actividades de mayor riesgo, como durante los procedimientos que generan aerosoles.

10. Las mascarillas no deben ser reutilizadas, a menos que hayan sido específicamente diseñados con este fin.

## 2) Reutilización de mascarilla N95

En el estudio “Mascarilla N95: una medida útil en la prevención de la tuberculosis pulmonar” [13], se comenta sobre el tiempo de duración y la reutilización de la mascarilla N95 en tiempos de escasez de recursos producidos por las pandemias.

La reutilización, se refiere a la práctica de usar la misma la mascarilla N95 para encuentros múltiples con los pacientes y removerlo después de cada encuentro al salir de la habitación.

Por ejemplo, para la prevención de la tuberculosis, los Centers for Disease Control and Prevention recomiendan que la mascarilla clasificada como desechable, pueda ser reutilizado por la misma persona, incluso cuando se practica o recomienda la reutilización de la mascarilla N95, existen restricciones que limitan el número de veces que se reutiliza; de modo que la reutilización de la mascarilla N95 se refiere a menudo como "reutilización limitada".

Esta recomendación ha sido ampliamente utilizada como una opción para conservar

las mascarillas durante brotes y pandemias de patógenos respiratorios previos o cuando hay escasez de recursos. La reutilización segura de la mascarilla N95 se ve afectada por una serie de variables que afectan la función de la mascarilla y la contaminación a lo largo del tiempo, por lo que debe descartarse antes de que se convierta en un riesgo significativo para la transmisión o se reduzca su funcionalidad. Se debe limitar la posible contaminación de la superficie de la mascarilla N95 (por ejemplo, el uso de barreras para evitar la contaminación por pulverización de gotas):

- Indicar al personal que refuerce la necesidad de minimizar el contacto innecesario con la superficie de la mascarilla.
- Estricta observación de las prácticas de higiene de las manos y la adecuada técnica de colocación y desmontaje de la mascarilla.
- Deseche la mascarilla N95 después del uso durante los procedimientos de generación de aerosol.
- Deseche la mascarilla N95 contaminados con sangre, secreciones respiratorias o nasales u otros fluidos corporales de los pacientes.
- Deseche la mascarilla N95 después de un contacto cercano con cualquier paciente coinfectado con una enfermedad infecciosa que requiere precauciones de vía aérea.
- Deseche cualquier mascarilla que esté obviamente dañado o cuando se vuelva difícil respirar.

Si no se dispone de instrucciones del fabricante, se sugieren limitar el número de reutilizaciones a no más de cinco usos por dispositivo para garantizar un margen de seguridad adecuado.

La experiencia indica que la mascarilla N95 puede funcionar dentro de sus

especificaciones de diseño durante 8 horas de uso continuo o intermitente [13].

Algunos estudios de investigación han reclutado trabajadores de la salud como sujetos de prueba y muchos de esos sujetos han usado con éxito la mascarilla N95 en el trabajo durante varias horas antes de que necesitaran eliminarlos [13].

Por lo tanto, la longitud máxima de uso continuo en lugares de trabajo de salud suele ser dictada por preocupaciones higiénicas (por ejemplo, la mascarilla N95 se descartó porque se contaminó) o consideraciones prácticas (por ejemplo, necesidad de usar el baño en lugar de un número predeterminado de horas). Inspeccione el dispositivo para daño físico (por ejemplo, ¿están las correas estiradas tanto que ya no proporcionan suficiente tensión para que la mascarilla selle a la cara?, ¿están rotas las piezas de la nariz u otras mejoras de ajuste?, etc.).

### 3) Inactivación de coronavirus por agentes biocidas en pruebas de portadores

Diversas publicaciones afirman que el Etanol a concentraciones entre 62% y 71% reducen la infectividad del coronavirus en 1 minuto de tiempo. Concentraciones de 0.1- 0.5% de hipoclorito de sodio y 2% el glutaraldehído también fue bastante efectivo con una reducción significativa del virus. Los coronavirus humanos pueden permanecer infecciosos en superficies inanimadas a temperatura ambiente hasta 9 días. A una temperatura de 30 ° C o más, la duración de la persistencia es más corta. Estudios Veterinarios ha demostrado que los coronavirus pueden persistir hasta 28 días. Debido a lo anterior, las superficies en entornos sanitarios son una fuente potencial de transmisión viral.

En un estudio observacional, el autor describió que los estudiantes suelen tocarse la cara con sus propias manos en promedio 23 veces por hora, con contacto principalmente son piel (56%), boca (36%), nariz (31%) y ojos (31%) [8].

La OMS recomienda que para asegurar que los procedimientos de limpieza y desinfección ambiental se sigan de manera eficiente, se debe limpiar a fondo las superficies ambientales con agua y detergente, aplicarlos con desinfectantes de uso hospitalario comúnmente utilizados (como el hipoclorito de sodio) a una dilución de 1: 100 de hipoclorito de sodio al 5% resultando en una concentración final de 0.05% [8].

Para la desinfección de pequeñas superficies, el etanol es suficiente (62-71%; pruebas en portadores) revelaron una eficacia similar contra el coronavirus. Esta desinfección también es aplicable a los fonendoscopios de los profesionales de salud, antes y después de la atención de todos los pacientes.

La OMS recomienda aplicar preferiblemente desinfectantes para manos a base de alcohol para la descontaminación de manos, después de quitarse los guantes. Las dos formulaciones recomendadas por la OMS (basadas en 80% de etanol o 75% de 2- propanol) han sido evaluados en pruebas de suspensión contra SARS-CoV y MERS- CoV, y ambos fueron descrito para ser muy eficaz [8].

En Taiwán, sin embargo, se describió que el lavado de manos en el departamento de emergencias, fue la única medida de control de infecciones que fue significativamente asociado con la protección de los trabajadores de la salud contra la adquisición del SARS- CoV, indicando que la higiene de manos puede tener un efecto protector.

Un estudio [14] evaluó la actividad virucida de la higiene de manos con soluciones alcoholadas contra los patógenos virales reemergentes, como el virus del Ébola, el virus Zika (ZIKV), el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) y las vías respiratorias de Oriente Medio síndrome coronavirus (MERS-CoV) y determinó que ellos y otros virus envueltos podrían ser inactivados de manera eficiente por las formulaciones que recomienda la OMS (a base de etanol e isopropanol, respectivamente). Esto respalda aún más el uso de soluciones alcoholadas en sistemas de salud y situaciones de brote viral.

La eficacia también depende mucho de la técnica de aplicación del desinfectante de manos con alcohol. Uno debe aplicar el producto a la palma y frotarlo sobre las superficies de ambas manos hasta que estén secas. Se han realizado varios estudios que comparan la cantidad necesaria para ser eficaz (se recomiendan 2,4 a 3 ml) y el tiempo de aplicación requerido para lograr la desinfección de las manos (25 a 30 segundos). Los dispensadores pueden entregar considerablemente menos de 3 ml de frotamiento de manos si se empujan solo una vez, lo que sería insuficiente para cubrir las manos por completo. El etanol, el ingrediente alcohólico más común, parece ser el más efectivo contra los virus; mientras que los propanoles tienen una mejor actividad bactericida que el etanol [14].

Los desinfectantes a base de alcohol, también son útiles para la desinfección de fonendoscopios y oxímetros de pulso, antes y después de tener contacto con los pacientes.

- 4) Técnica para el uso de desinfectantes a base de alcohol y lavado de manos.

La OMS [15], publicó en el 2012 una guía

sobre la higiene de las manos, que puso a disposición de la comunidad en su página web, a la que tituló “Higiene de las manos: ¿por qué, ¿cómo?, ¿cuándo?”. Todo profesional o técnicos de servicios de atención sanitaria o cualquier persona que participe directa o indirectamente en la atención a un paciente, debe mantener la higiene de sus manos y saber cómo hacerlo correctamente en el momento adecuado.

¿Cómo es el procedimiento que recomienda la OMS para desinfectantes a base de alcohol?, siga estas instrucciones:

Limpie sus manos frotando con un desinfectante a base de alcohol, como medio habitual preferente para desinfectar las manos cuando éstas no estén visiblemente sucias. Es más rápido, más eficaz y mejor tolerado por las manos que lavarlas con agua y jabón, este proceso debe durar al menos entre 20 a 30 segundos.

Lávese las manos con agua y jabón cuando estén visiblemente sucias, manchadas de sangre u otros fluidos corporales, o después de usar el inodoro, este proceso debe durar al menos 40 a 60 segundos.

Cuando se sospeche o se tenga constancia de haber estado expuesto a patógenos que liberan esporas, y en particular a brotes de *Clostridium difficile*, el método preferible consistirá en lavarse las manos con agua y jabón.

- 5) Circular Ministerio de salud Chile, 2020.

Como medida de prevención tras los presentes casos de COVID-19, el Ministerio de Salud ha estandarizado la Circular N°9 de 13.03.2013 y C37 07 de 14.06.2018 para afrontar la llegada de este nuevo coronavirus, siendo publicado el Oficio en SANTIAGO, 22 de Enero de 2020 [16].

La circular que emana desde las autoridades nacionales, hacen hincapié principalmente en 3 puntos: vigilancia epidemiológica, IAAS, aspectos de laboratorio.

Queremos destacar la información con respecto a las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) que estandariza las medidas de precauciones que pueda ser utilizada por profesionales de la salud y centros de atención.

La atención de casos sospechosos o confirmados se realizará cumpliendo las precauciones estándares

### **Comportamiento clínico de los pacientes infectados con Covid-19.**

En un estudio publicado el 24 de enero, dirigido por Huang et al. [17], abordaron a 41 pacientes hospitalizados ingresados identificado como infección confirmada por laboratorio 2019-nCoV en Wuhan 20 [49%]) de los pacientes infectados con 2019-nCoV fueron de 25 a 49 años, y 14 (34%) tenían entre 50 y 64 años.

De los 41 pacientes, 13 (32%) fueron ingresados en el UCI porque necesitaban una cánula nasal de alto flujo o medidas de soporte de oxígeno de nivel superior para corregir hipoxemia. La mayoría de los pacientes infectados eran hombres (30 [73%]); menos de la mitad tenía enfermedades subyacentes (13 [32%]), incluyendo diabetes (ocho [20%]), hipertensión (seis [15%]) y enfermedad cardiovascular (seis [15%]).

Los síntomas más comunes al inicio de la enfermedad fueron fiebre (40 [98%] de 41 pacientes), tos (31 [76%]) y mialgia o fatiga (18 [44%]). Los síntomas menos comunes fueron producción de esputo (once [28%] de 39), dolor de cabeza (tres [8%] de 38), hemoptisis (dos [5%] de 39) y diarrea (uno [3%] de 38)

La mediana de la duración desde el inicio de la enfermedad hasta la disnea fue de 8.0 días. La mediana del tiempo desde el inicio de la sintomatología hasta el primer ingreso hospitalario fue 7.0 días. La mediana en la ventilación mecánica fue 10.5 días. Los recuentos sanguíneos de pacientes al ingreso mostraron leucopenia (recuento de glóbulos blancos inferior a  $4 \times 10^9 / L$ ; 10 pctes. [25%] de 40 pacientes) y linfopenia (linfocitos recuento  $< 1 \cdot 0 \times 10^9 / L$ ; 26 pcte. [63%]).

Al ingreso, las anomalías en las imágenes de TC de tórax fueron detectado entre todos los pacientes. De los 41 pacientes 40 personas (98%) tuvo compromiso bilateral, los hallazgos típicos de imágenes de TC de tórax de pacientes de la UCI al ingreso fueron áreas bilaterales múltiples lobulares y subsegmentarias de consolidación en vidrio esmerilado.

Este estudio presentó una cohorte de 41 pacientes con laboratorio infección confirmada 2019-nCoV. Los pacientes presentaron una neumonía grave y fueron admitidos en el hospital designado en Wuhan, China, el 2 de enero de 2020. Las presentaciones clínicas se parecen mucho al SARS-CoV.

Los pacientes con enfermedad grave desarrollaron SDRA y requirieron ingreso en UCI y oxigenoterapia. El tiempo entre el ingreso hospitalario y el SDRA fue tan breve como 2 días. En esta etapa, la tasa de mortalidad es alta para 2019-nCoV, porque seis (15%) de 41 pacientes en esta cohorte fallecieron.

1) De acuerdo a la Orientación clínica provisional para el tratamiento de pacientes con infección por coronavirus confirmada 2019 (2019-nCoV) [9].

El período de incubación se estima en ~ 5

días (intervalo de confianza del 95%, 4 a 7 días). Los signos y síntomas frecuentes incluyen fiebre (83–98%), tos (76% – 82%) y mialgia o fatiga (11–44%) al inicio de la enfermedad. También se ha informado dolor de garganta en algunos pacientes al inicio del curso clínico. Los síntomas menos comunes incluyen producción de esputo, dolor de cabeza, hemoptisis y diarrea. El curso de la fiebre entre pacientes con infección 2019-nCoV no se comprende completamente; este puede ser prolongado e intermitente [9].

Los factores de riesgo de enfermedad grave aún no están claros, aunque los pacientes mayores y aquellos con afecciones médicas crónicas pueden tener un mayor riesgo de enfermedad grave. Casi todos los casos reportados han ocurrido en adultos (mediana de edad 59 años). En un estudio de 425 pacientes con neumonía e infección confirmada por 2019-nCoV, el 57% eran hombres. Aproximadamente un tercio a la mitad de los pacientes reportados tenían comorbilidades médicas subyacentes, como diabetes, hipertensión y enfermedad cardiovascular. Es por este motivo que es absolutamente recomendable la vacunación para las enfermedades respiratorias que dispone el gobierno a la población de riesgo y también a las personas que puedan costear esta vacuna y que no se encuentren dentro de la población objetivo [9].

La coinfección de virus que causan infecciones del tracto respiratorio, se han descrito en la literatura [3]. “Se han reportado altas tasas de coinfección con otros virus respiratorios como enterovirus, rinovirus y virus para-influenza. Sin embargo, la evolución clínica de la enfermedad en pacientes que presentan coinfección es similar a los que tienen un solo virus identificado”.

## 2) Curso clínico de los pacientes con Covid-19.

La presentación clínica entre los casos reportados de infección 2019-nCoV (Covid-19), varía en severidad desde una infección asintomática o enfermedad leve hasta enfermedad grave o mortal. Algunos informes sugieren el potencial de deterioro clínico durante la segunda semana de enfermedad. En un informe, entre los pacientes con infección confirmada por Covid-19 y neumonía, poco más de la mitad de los pacientes desarrollaron disnea en una mediana de 8 días después del inicio de la enfermedad (rango: 5-13 días) [9]. De acuerdo a estos reportes el seguimiento a estos pacientes es vital para afrontar o monitorear el cambio clínico del paciente, que suelen aparecer los síntomas de mayor gravedad en la segunda semana de comenzados los síntomas (Fiebre y tos), los síntomas de mayor gravedad son una dificultad respiratoria (disnea), que podría estar relacionada con el avance de la enfermedad hacia una neumonía.

## 3) Pruebas de diagnóstico para pacientes con Covid-19

Actualmente, la confirmación de la infección de 2019-nCoV se realiza en los CDC utilizando el ensayo de RT-PCR en tiempo real de los CDC para 2019-nCoV en muestras respiratorias (que pueden incluir aspirados o lavados nasofaríngeos u orofaríngeos, hisopos nasofaríngeos u orofaríngeos, lavado bronquioalveolar, aspirados traqueales o esputo) y suero [9].

## 4) Resultados de laboratorio y radiográficos para pacientes con Covid-19

Las anormalidades de laboratorio más comunes reportadas entre pacientes hospitalizados con neumonía al ingreso incluyeron leucopenia (9-25%), leucocitosis (24-30%), linfopenia (63%) y

niveles elevados de alanina aminotransferasa y aspartato aminotransferasa (37%). La mayoría de los pacientes tenían niveles séricos normales de procalcitonina al ingreso [9].

Li et al. [18] en su estudio “Un simple parámetro de laboratorio facilita la identificación temprana de Pacientes con COVID-19” presumió que la eosinopenia puede ser un evento temprano en el curso clínico de los pacientes, posiblemente antes de la aparición de los hallazgos radiológicos en la combinación de fiebre y síntomas respiratorios, la eosinopenia como el parámetro en los análisis de sangre de rutina podría ser capaz de facilitar la identificación rápida de casos sospechosos de pacientes mixtos en triaje en clínicas de fiebre.

Li et al. [18], describe que la inclusión de eosinopenia mejoró notablemente la sensibilidad y especificidad a 78.8% y 64.2%, respectivamente, mucho mayor que la inclusión de linfopenia (48.1% y 52.8%).

Las imágenes de TC de tórax han mostrado afectación bilateral en la mayoría de los pacientes. Múltiples áreas de consolidación y opacidades en vidrio esmerilado son hallazgos típicos reportados hasta la fecha [19].

Resumieron los hallazgos de CT de 51 pacientes e informaron que la característica de CT más frecuente fue la opacidad del vidrio esmerilado (GGO; 77%) seguido de GGO con engrosamiento septal reticular y / o interlobular (75%). La mayoría de los pacientes (86%) tenían afectación pulmonar bilateral. Los pacientes más jóvenes ( $\leq 50$  años) tendieron a tener más GGO, mientras que los pacientes mayores ( $> 50$  años) tuvieron más consolidaciones con el patrón de neumonía organizada. Michael y col. publicó una serie de casos de 21 pacientes.

En ese estudio, opacidad del vidrio esmerilado, también fue la manifestación más frecuente (57%) y la mayoría de los pacientes (76%) tenían una enfermedad bilateral. Curiosamente, el 33% tuvo una GGO redonda (opacidad del vidrio esmerilado) y / o consolidación para su manifestación inicial. Las características radiológicas generales de COVID-19 son bastante similares a las del SARS. No es sorprendente dado el hecho de que el SARS también es causado por una cepa de coronavirus, que tiene similitud genética con COVID-19 [20].

#### 5) Kit de diagnóstico para pacientes con Covid-19

Chu et al. [21] en su publicación “Diagnóstico molecular de un nuevo coronavirus (2019-nCoV) que causa un brote de neumonía” en oxford, el 31 de enero 2020, evidencia cómo desarrollaron dos ensayos cuantitativos de PCR de transcripción inversa en tiempo real de 1 paso para detectar dos regiones diferentes (ORF1b y N) del genoma viral. Los juegos de cebadores y sondas fueron diseñados para reaccionar con este nuevo coronavirus y sus virus que están estrechamente relacionados, como el coronavirus del SARS que, de acuerdo a los reportes de la OMS, se encuentra erradicado. Estos ensayos se evaluaron utilizando un panel de controles positivos y negativos. Además, se analizaron muestras respiratorias de dos pacientes infectados con nCoV 2019.

Utilizando ARN extraído de células infectadas por el coronavirus SARS como control positivo, se demostró que estos ensayos tenían un rango dinámico de al menos siete órdenes de magnitud ( $2 \times 10^{-4}$  -2000 TCID<sub>50</sub> / reacción). Usando plásmidos de ADN como patrones positivos, se encontró que los límites de detección de estos ensayos estaban por

debajo de 10 copias por reacción. Todas las muestras de control negativo fueron negativas en los ensayos. Las muestras de dos pacientes infectados con nCoV 2019 fueron positivas en las pruebas.

Durante el proceso de revisión de su manuscrito, Corman y sus colegas informaron el uso de construcciones sintéticas y el virus del SARS para desarrollar ensayos de RT-PCR para la detección de 2019-nCoV. Para este kit de diagnóstico rápido, se recomienda la RT-PCR del gen N como un ensayo de detección, y se recomienda el ensayo Orf1b como uno confirmatorio. Usando un algoritmo de diagnóstico similar al MERS, un resultado positivo de gen N / negativo de Orf1b debe considerarse como indeterminado y se recomienda que el caso se remita a un laboratorio de referencia de la OMS para pruebas adicionales. En el caso de tener resultados de PCR positivos, los análisis de secuencia de amplicones positivos pueden ayudar a confirmar el resultado y distinguir entre 2019-nCoV y otros coronavirus genéticamente relacionados (p. Ej., Coronavirus del SARS).

Los ensayos establecidos pueden lograr una detección rápida de 2019n-CoV en muestras humanas, lo que permite la identificación temprana de los pacientes.

#### 6) Manejo Clínico y Tratamiento para pacientes con Covid-19

Actualmente no hay un tratamiento específico para la infección Covid-19. El manejo clínico incluye la implementación inmediata de las medidas recomendadas de prevención y control de infecciones y el manejo de apoyo de las complicaciones, incluido el soporte avanzado de órganos si está indicado. Se deben evitar los corticosteroides a menos que se indique por otras razones (por ejemplo, exacerbación de la enfermedad pulmonar

obstructiva crónica o shock séptico) según las pautas, debido al potencial para prolongar la replicación viral como se observa en pacientes con MERS-CoV [9].

Los pacientes con una presentación clínica leve pueden no requerir inicialmente hospitalización. Sin embargo, los signos y síntomas clínicos pueden empeorar con la progresión a la enfermedad del tracto respiratorio inferior en la segunda semana de la enfermedad; Todos los pacientes deben ser monitoreados de cerca. Los posibles factores de riesgo para progresar a una enfermedad grave pueden incluir, entre otros, edad avanzada y afecciones médicas crónicas subyacentes, como enfermedad pulmonar, cáncer, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular, enfermedad renal, enfermedad hepática, diabetes, afecciones inmunocomprometidas y el embarazo [9].

#### 7) Manejo clínico de la infección respiratoria aguda grave presuntamente causada por el nuevo coronavirus (2019-nCoV). Guía provisional 28 de enero de 2020 OMS / nCoV / Clinical / 2020.1 [6].

La recomendación que entrega la OMS, para el manejo clínico del virus Covid-19, y enfrentar esta infección es el triaje [6]:

- Dele al paciente sospechoso una máscara médica y dirija al paciente a un área separada, una sala de aislamiento si está disponible.
- Mantenga al menos 1 metro distancia entre pacientes sospechosos y otros pacientes.
- Indique a todos los pacientes que se cubran la nariz y la boca durante la tos o estornudar con pañuelo desechable o con el codo flexionado para otros.
- Realizar la higiene de las manos después del contacto con las secreciones respiratorias.

- Aplicar precauciones de gotas, estas evitan la transmisión de virus respiratorios por gotas grandes.
- Use una máscara médica si trabaja dentro de 1-2 metros del paciente. Coloque a los pacientes en habitaciones individuales o agrupe a aquellos con el mismo diagnóstico etiológico.
- Si un diagnóstico etiológico no es posible, agrupe a los pacientes con diagnóstico clínico similar y basado en factores de riesgo epidemiológico, con un espacio de un par de metros de separación.
- Cuando brinde atención en contacto cercano con un paciente con síntomas respiratorios (por ejemplo, tos o estornudos), use las medidas de protección (mascarilla o gafas), porque pueden producirse pulverizaciones de secreciones.
- Limite el movimiento del paciente dentro de la institución y asegúrese de que los pacientes usen máscaras médicas cuando estén fuera de sus habitaciones.

#### 8) Tipos de neumonía del covid-19 [6].

No todos los pacientes evolucionan hacia una neumonía. Los pacientes con infección viral no complicada del tracto respiratorio superior pueden presentar síntomas inespecíficos, como fiebre, tos, dolor garganta, congestión nasal, malestar general, dolor de cabeza, dolor muscular o malestar general. Los ancianos y los inmunodeprimidos pueden presentar síntomas atípicos. Estos pacientes no tienen signos de deshidratación, sepsis o dificultad para respirar.

Neumonía leve: Paciente con neumonía y sin signos de neumonía grave. El niño con neumonía no grave tiene tos o dificultad para respirar + frecuencia respiratoria

rápida: <2 meses,  $\geq 60$  (FR), 2–11 meses,  $\geq 50$  (FR), 1 a 5 años,  $\geq 40$  (FR) y sin signos de neumonía grave.

Neumonía Grave Adolescente o adulto: Fiebre o sospecha de infección respiratoria, más una de frecuencia respiratoria > 30 respiraciones / min, respiratoria, angustia severa, o SpO<sub>2</sub> <90% en aire ambiente.

Neumonía Grave en niños: Tos o dificultad para respirar, además de al menos uno de los siguientes: Cianosis central o SpO<sub>2</sub> <90%, Angustia severa (por ejemplo, quejido, retracción torácica muy severa).

Neumonía Grave lactantes y preescolares.: Incapacidad para amamantar o beber, letargo o inconsciencia, o convulsiones. Otros signos de neumonía pueden estar presentes: rechazo de pecho, respiración rápida (en respiraciones / min): <2 meses,  $\geq 60$  (FR), 2–11 meses,  $\geq 50$  (FR), 1–5 años,  $\geq 40$  (FR).

El diagnóstico es clínico, y las imágenes de tórax pueden excluir complicaciones.

#### 9) Clasificación de SDRA [6]:

La OMS, en su guía provisional del manejo del Covid-19, entrega una clasificación del síndrome respiratorio agudo, que busca guiar el actuar del equipo médico:

SDRA leve:  $200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$  (con PEEP o CPAP  $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ , 7 o sin ventilación 8).

SDRA moderado:  $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$  con PEEP  $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ , 7 o no ventilado 8).

SDRA grave:  $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mmHg}$  con PEEP  $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ , 7 o sin ventilación 8).

Cuando PaO<sub>2</sub> no está disponible, SpO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> ≤315 sugiere SDRA (incluso en pacientes no ventilados).

#### 10) Tratamientos con corticoides y controversias.

Los medicamentos antivirales, se recomienda en el tratamiento de esta infección. Una publicación reciente [22] informó que 99 casos en el hospital Jinyin-Tan recibieron medicamentos antivirales como oseltamivir (75 mg cada 12 h, por vía oral), ganciclovir (0.25 g cada 12 h, por vía intravenosa) y lopinavir y tabletas de ritonavir (500 mg dos veces al día, por vía oral).

En esta publicación los autores chinos, recomienda el uso de corticosteroides a corto plazo. El objetivo es reducir la autolesión por una respuesta inmune sobre reactiva. El uso de antibióticos es recomendado cuando el paciente tiene evidencia de infección bacteriana.

Sin embargo, la OMS [6] recomienda lo siguiente “No administrar sistemáticamente corticoesteroides en el tratamiento de la neumonía vírica ni del SDRA al margen de los ensayos clínicos, a menos que estén indicados por otra razón”.

#### 11) Medidas no Farmacológicas para el control de la propagación en lugares de alto público.

Gabriel Leung conocido por su importante papel en el brote del SARS de principios de los años 2000 y profesor de la Universidad de Hong Kong este académico postula que si cada persona infectada transmite el virus a unas 2,5 personas más, la tasa de contagio ascenderá al 60% o 80% de la población mundial [23].

En el documento “Pautas para el uso de medidas no farmacéuticas para retrasar y mitigar el impacto de 2019-nCoV” [24]

entrega medidas para adoptar, en las guarderías, escuelas, trabajos y fronteras, en caso de ser necesario de acuerdo a la propagación del Covid-19, en el periodo de circulación de virus respiratorios durante la temporada de otoño - invierno.

#### 12) Escuelas y guarderías.

El cierre reactivo de escuelas y guarderías probablemente no reducirá el impacto de la epidemia, pero puede hacerse cumplir, debido al alto ausentismo y los problemas operativos especialmente si aumenta la propagación del 2019-nCoV (Covid-19). La evidencia proveniente de estudios de modelos de influenza estacional y pandémica ha demostrado que los cierres de las escuelas durante el peak de actividad del virus de la influenza, han tenido un impacto positivo en la reducción de la transmisión comunitaria [24].

#### 13) Las medidas en el lugar de trabajo.

Las medidas en los lugares de trabajo pueden ser modestamente eficaces en mitigar una epidemia y puede considerarse durante la fase de mitigación [24].

El 2019-nCoV puede transmitir de persona a persona en los lugares de trabajo y en otros entornos públicos donde las personas se reúnen en espacios contenidos por largos periodos. Por lo tanto, la transmisión viral puede reducirse disminuyendo la frecuencia y duración de las interacciones sociales y los contactos físicos entre individuos. Sin embargo, todavía hay datos insuficientes disponibles para evaluar el alcance de la transmisión 2019-nCoV en estos entornos. Las medidas en el lugar de trabajo se refieren a una variedad de acciones para reducir el riesgo de transmisión en el lugar de trabajo y comunidad [24].

Estas medidas incluyen: horarios de trabajo flexibles, turnos para empleado, trabajo a distancia (teletrabajo),

fomentando medidas de distanciamiento físico dentro del espacio de trabajo, mayor uso del correo electrónico y teleconferencias para reducir contactos cercanos, contacto reducido entre empleados y clientes, contacto reducido entre empleados, la adopción de políticas de licencia flexibles y la promoción del uso de otras protecciones personales contramedidas, en caso de enfermedad respiratoria aguda, es aconsejable el auto aislamiento [24].

## CONCLUSIONES

Esta revisión de la literatura, con la técnica de la ficha bibliográfica del estado del arte, nos ha permitido intentar comprender un poco más sobre este nuevo virus (Covid-19) y el impacto que está teniendo en China, además de los países en los que se encuentran infectados confirmados.

Con el avance de las técnicas diagnósticas se ha podido evidenciar que este nuevo virus Covid-19 tiene demasiadas similitudes en el SARS-CoV y no así con el MERS-CoV, con respecto al SARS-CoV producen cuadros clínicos similares, pudiendo ir desde síntomas respiratorios leves hasta formas graves de neumonías con distress respiratorio.

Con el paso del tiempo, se conocerá los impactos de las estrategias de los gobiernos para influir en los contagios de persona a persona en países fuera de China, tales son los casos de Alemania, EEUU, Reino Unido, entre otros y que los casos que estos países han reportado son por personas que provenían de China, sin embargo en Italia el contagio de persona a persona, según los reportes ha sido exponencial, tal vez una explicación de las que se describen en el artículo es por la

## 14) Fronteras

El ECDC [24] sugiere que las medidas de control fronterizo no son efectivas para retrasar o mitigar una pandemia. Esto es debido a la baja sensibilidad de los sistemas utilizados para detectar infecciones levemente sintomáticas y su incapacidad para detectar casos durante el período de incubación. La evidencia recabada y publicada también por la OMS, no recomienda las medidas de control o cierre de fronteras, por su escasa utilidad en el control de la propagación del virus.

secuencia genética con el Covid-19, que se une a la célula hospedadora por los receptores de ACE2 presentes en las células del epitelio bronquial (que según estudios se encuentran en mayor proporción en las personas de origen asiáticas) o las medidas más estrictas del resto de países en la contención de la población infectada.

En febrero podemos decir que, gracias a los estudios publicados, desde que comenzaron los primeros reportes de la nueva infección vemos como se ha robustecido la información sobre los métodos diagnósticos, cuadros clínicos, signos radiológicos y estudios de laboratorios, sin embargo, los mecanismos de contagio, de prevención, tratamiento y de contención para evitar la propagación son incipientes. Con respecto al tratamiento básicamente se basa en controlar y tratar los signos y síntomas que cursan con la infección y entregar el soporte necesario en caso de que los pacientes lo requieran, un dato no menor es reconocer el estadio y comportamiento de la enfermedad, para que reciba el tratamiento adecuado según su severidad y

si es posible el tratamiento en su domicilio, para que a su vez los hospitales acojan a los pacientes de mayor severidad y riesgo, cabe destacar ciertas contradicciones en el uso de los corticoides sistémicos, tal como es el caso de China que recomienda su uso a corto plazo en los pacientes infectados, pero la OMS en su guía para el Covid-19 no lo recomienda.

Sin duda alguna se están replicando las medidas de diagnóstico, tratamiento, control de la enfermedad y de su propagación, de lo realizado y aprendido con el SARS-CoV y que afortunadamente se logró controlar y erradicar, sin embargo llama la atención cómo estas medidas no están dando el resultado esperado, porque el Covid-19 ha cobrado más del doble de víctimas que el SARS-CoV y siguen

aumentando los casos de infectados en China y en varios continentes, uno de los países que está presentando la mayor cantidad de casos es Italia y la propagación en América Latina es inminente y se presume de gran impacto debido a que no todos los países cuentan con sistemas de salud robustos para enfrentar el virus, el primer caso de América Latina se confirmó a fines de febrero en Brasil, de una persona que presuntamente se contagió en Italia, debido a este acontecimiento y a lo que está ocurriendo en el resto del mundo, la región en su conjunto debe tomar las medidas necesarias en cada uno de los países que lo componen, para evitar la propagación del virus y los decesos que pueda golpear a la población de mayor riesgo y personal sanitario.

### **Conflictos de interés**

No se han declarado conflictos de interés por los autores

### **Fuentes de financiamiento**

No se han declarado fuentes de financiamiento por los autores

### **REFERENCIAS**

1. Xu X, Chen P, Wang J, Feng J, Zhou H, Li X, et al. Evolution of the novel coronavirus from the ongoing Wuhan outbreak and modeling of its spike protein for risk of human transmission. *Science China Life Sciences* [Internet]. 2020, Enero. [citado el 2 de Feb. de 2020];63(3):457–60. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7089049/>
2. Londoño O, Maldonado L, & Calderón L. Guías para construir estados del arte [Internet]. Bogotá: International Corporation of networks of knowledge; 2016. [citado el 10 de Ene. de 2020]. Disponible desde: <http://iconk.org/docs/guiaea.pdf>
3. Inostroza E, Pinto R. NUEVOS VIRUS RESPIRATORIOS EN PEDIATRÍA. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2017, Febrero. [citado el 10 de Ene. de 2020];28(1):83-89. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7148813/>
4. Castillo C. Infecciones emergentes causadas por coronavirus. Los virus

- SARS-CoV y MERS-CoV [tesis en Internet]. [Sevilla]: UNIVERSIDAD DE SEVILLA; 2016, Julio. [citado 10 de Ene. de 2020]. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/65125/CASTILLO%20MARTIN%2c%20CRISTINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Graham R, Donaldson E, Baric R. A decade after SARS: strategies for controlling emerging coronaviruses. *Nat Rev Microbiol* [Internet]. 2013, Noviembre. [citado de 10 de Ene. de 2020];11:836–848. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrmicro3143>
  6. Organización Mundial de la Salud. Manejo clínico de la infección respiratoria aguda grave presuntamente causada por el nuevo coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. WHO; 2020, Enero. [citado el 7 de Feb. de 2020]. Disponible desde: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330938/WHO-nCoV-Clinical-2020.3-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  7. Linton N, Kobayashi T, Yang Y, Hayashi K, Akhmetzhanov A, Jung S, et al. Incubation Period and Other Epidemiological Characteristics of 2019 Novel Coronavirus Infections With Right Truncation: A Statistical Analysis of Publicly Available Case Data. *Journal of Clinical Medicine* [Internet]. 2020, Febrero. [citado el 24 de Feb. de 2020];9(2):538. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32079150/>
  8. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *The Journal of Hospital Infection* [Internet]. 2020, Febrero. [citado el 20 de Feb. de 2020];104(3):246-251. Disponible desde: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30046-3/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30046-3/fulltext)
  9. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19) [Internet]. Organización Mundial de la Salud. [citado el 10 de Feb. de 2020]. Disponible desde: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
  10. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus (COVID-19) [Internet]. CDC Centers for Disease Control and Prevention. 2020. [citado el 13 de Feb. de 2020]. Disponible desde: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/index.html>
  11. Zhou D, Zhang P, Bao C, Zhang Y, Zhu N. Emerging Understanding of Etiology and Epidemiology of the Novel Coronavirus (COVID-19) infection in Wuhan, China. *Preprints* [Internet]. 2020, Febrero. [citado el 24 de Feb. de 2020]. Disponible desde: <https://www.preprints.org/manuscript/202002.0283/v1>
  12. Torres K, Sevilla E. Conceptos para la selección y uso de mascarillas y respiradores, como medidas de protección durante los brotes de influenza. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias* [Internet]. 2009. [citado el 31 de Ene. de 2020];22(3):230-237. Disponible desde: <https://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2009/in093j.pdf>
  13. Castañeda J, Hernández H. Mascarilla N95: una medida útil en la prevención

- de la tuberculosis pulmonar. *Acta pediátrica de México* [Internet]. 2017, Marzo. [citado el 3 de Feb. de 2020];38(2):128-133. Disponible desde: <http://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v38n2/2395-8235-apm-38-02-0128.pdf>
14. Gold N, Mirza T, Avva U. Alcohol Sanitizer. *StatPearls Publishing* [Internet]. 2018. [citado el 11 de Feb. de 2020]. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513254/?report=printable>
  15. Organización Mundial de la Salud. Higiene de las manos: ¿por qué, cómo, cuándo? [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2012 [citado el 2 de Feb. de 2020]. Disponible desde: [https://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES\\_PSP\\_GPSC1\\_Higiene-de-las-Manos\\_Brochure\\_June-2012.pdf?ua=1](https://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES_PSP_GPSC1_Higiene-de-las-Manos_Brochure_June-2012.pdf?ua=1)
  16. SUBSECRETARIA DE SALUD PUBLICA. Oficio CP N° 1553 / 2020 [Internet]. Santiago: Ministerio de Salud; 2020. [citado el 2 de Feb. de 2020]. Disponible desde: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/01/Ord.-1553-Alerta-y-refuerzo-ante-brote-de-2019-nCOV-en-China.pdf>
  17. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 Novel Coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet* [Internet]. 2020, Enero. [citado el 2 de Feb. de 2020];395(10223):497-506. Disponible desde: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(20\)30183-5.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(20)30183-5.pdf)
  18. Li Q, Ding X, Xia G, Geng Z, Chen F, Wang L, et al. A simple laboratory parameter facilitates early identification of COVID-19 patients. *medRxiv* [Internet]. 2020. [citado el 27 de Feb. de 2020]. Disponible desde: <http://211.103.242.144:1010/dzfw/yhjy/xgzl/202002/P020200219702253465022.pdf>
  19. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2020, Febrero. [citado el 23 de Feb. de 2020];382:727-733. Disponible desde: DOI: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2001017>
  20. Kim H. Outbreak of novel coronavirus (COVID-19): What is the role of radiologists? *European Radiology* [Internet]. 2020, Febrero. [citado el 24 de Feb. de 2020];30:3266-3267. Disponible desde: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00330-020-06748-2>
  21. Chu D, Pan Y, Cheng S, Hui K, Krishnan P, Liu Y, et al. Molecular Diagnosis of a Novel Coronavirus (2019-nCoV) Causing an Outbreak of Pneumonia. *Clinical Chemistry* [Internet]. 2020, Enero. [citado el 10 de Feb. de 2020];66(4):549-555. Disponible desde: <https://doi.org/10.1093/clinchem/hvaa029>
  22. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet* [Internet]. 2020, Febrero. [citado el 26 de Feb. de 2020];395(10223):507-513. Disponible desde: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)

23. Leung Gabriel. El 60% de la población mundial es un número terriblemente grande [Entrevista a diario británico Internet]. The Guardian: El coronavirus 'podría infectar al 60% de la población mundial si no se controla. 11 de Febrero de 2020. [citado el 14 de Feb. de 2020]. Disponible desde: <https://www.theguardian.com/world/2020/feb/11/coronavirus-expert-warns-infection-could-reach-60-of-worlds-population>
24. European Centre for Disease Prevention and Control. Guidelines for the use of non-pharmaceutical measures to delay and mitigate the impact of 2019-nCoV [Internet]. ECDC: Stockholm; 2020. [citado el 01 de Mar. de 2020]. Disponible desde: [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/novel-coronavirus-guidelines-non-pharmaceutical-measures\\_0.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/novel-coronavirus-guidelines-non-pharmaceutical-measures_0.pdf)