



## **INFORME**

# USO DE TAPABOCAS Y MÁSCARAS FACIALES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

EQUIPO DE TRABAJO: ATENCIÓN PRIMARIA

GRUPO: PEDIATRÍA

COORDINADOR DEL EQUIPO: GABRIEL GONZÁLEZ

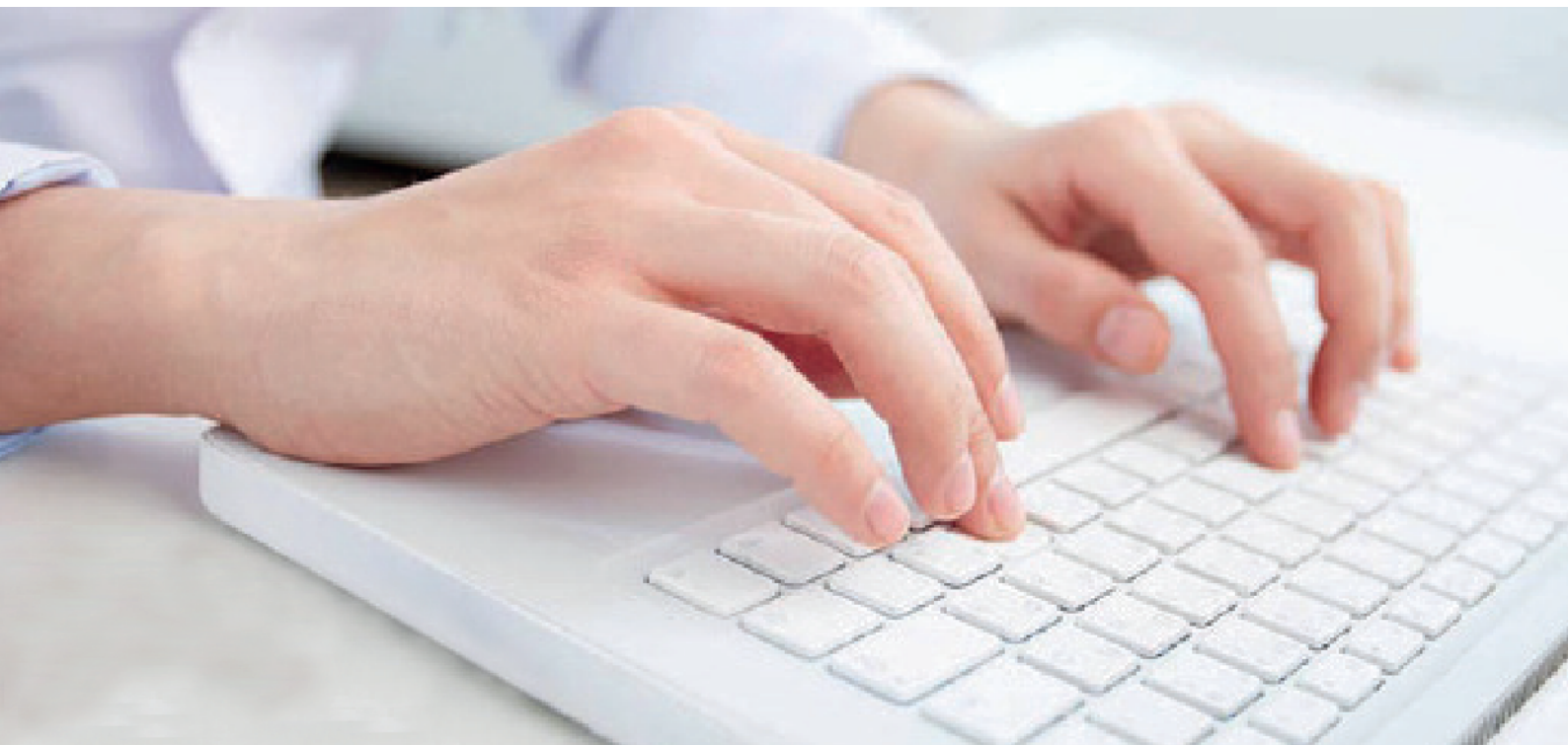
COORDINADOR DE GRUPO: MÓNICA PUJADAS

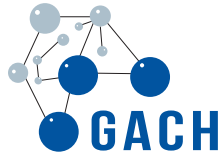
INTEGRANTES: DANIEL BORBONET, ÁLVARO GALIANA,

GUSTAVO GIACHETTO, GABRIEL GONZÁLEZ, MÓNICA PUJADAS

INVITADOS: CATALINA PINCHAK, JULIO MEDINA

FECHA: 30/05/2020





## Índice de Contenidos

- 1- Bases científicas para el uso de tapabocas y máscaras faciales.
- 2- Consideraciones sobre el uso de tapabocas o revestimientos faciales de tela.
- 3- Consideraciones sobre el uso de tapabocas en niños.
- 4- Sugerencias y recomendaciones sobre el uso de tapabocas y/o máscaras faciales en el ámbito educativo
- 5- Bibliografía consultada

### 1. Bases científicas para el uso de tapabocas y máscaras faciales.

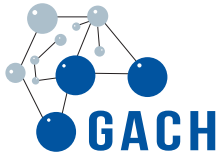
Para abordar las medidas de prevención, y dentro de ellas el uso de tapabocas y máscaras faciales, es necesario considerar los mecanismos de transmisión del virus SARS-CoV-2. Los principales mecanismos de transmisión son:

microgotas de secreciones respiratorias que genera una persona infectada al toser, hablar o estornudar.

contacto, a través de la manos o superficies contaminadas

generación de aerosoles en procedimientos respiratorios a menos de 1,8 metros. Este último relevante en el ámbito de la atención sanitaria.

Las infecciones respiratorias se producen por la transmisión de gotas que contienen virus ( $>5$  a  $10\ \mu\text{m}$ ) y aerosoles ( $\leq 5\ \mu\text{m}$ ) exhalado de los individuos infectados durante la respiración, hablando, tosiendo y estornudando. Estudios recientes han demostrado que además de las gotitas, el SARS-CoV-2 también se puede transmitir a través de aerosoles. Los humanos producen gotas respiratorias que van desde  $0,1$  a  $1000\ \mu\text{m}$ . Una competencia entre el tamaño de la gota, la inercia, la gravedad, y la evaporación determina cuán lejos viajarán las gotas emitidas y los aerosoles en el aire. Las gotitas respiratorias se asentarán gravitacionalmente más rápido de lo que se evaporan, contaminando las superficies y llevando a la transmisión por contacto.



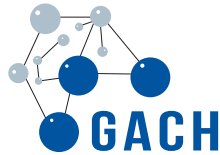
Los estudios realizados hasta la fecha indicaban, que no se transmite por el aire a largas distancias, sino que se requiere contacto cercano menor de 1,8 metros (6 pies) con una persona infectada. Sin embargo estas recomendaciones de la OMS se basan en estudios de gotas respiratorias en la década de 1930 cuando no se disponía de la tecnología para detectar aerosoles submicrónicos, por esta razón actualmente varios trabajos sugieren que esta medida de 1,8 metros (6 pies) podría no ser suficiente en muchas condiciones especialmente en espacios cerrados (interiores), donde los aerosoles pueden permanecer en el aire durante horas, acumulándose con el tiempo, y seguir los flujos de aire a distancias superiores a las mencionadas por OMS. En espacios abiertos (exteriores) numerosos factores determinarán las concentraciones y la distancia recorrida, con mayor dispersión de las concentraciones virales. Los vientos pueden transportar el virus a mayores distancias, la radiación ultravioleta de la luz solar puede inactivarlo, así como la mayor contaminación atmosférica puede favorecer su transmisión.

Es importante destacar que las concentraciones virales pueden aumentar con el tiempo de exposición, especialmente en espacios cerrados donde el distanciamiento físico recomendado puede no ser insuficiente.

SARS-CoV-2 se propaga entonces principalmente a través del contacto cercano persona – persona, incluyendo personas asintomáticas o presintomáticas. En Wuhan (China), se ha estimado que los casos no diagnosticados de la infección COVID-19, que presumiblemente eran asintomáticos, fueron responsables de hasta el 79% de las infecciones.

Por otra parte, se ha demostrado que el virus se propaga fácilmente entre las personas. También debe considerarse si el contacto y la propagación es prolongada en el tiempo. La transmisión de SARS-CoV-2 es más eficiente que la de otros virus respiratorios como, por ejemplo, influenza.

El principal objetivo de los tapabocas y/o máscaras faciales es evitar la transmisión de agentes infecciosos por parte de la persona que los usa. Es decir, reducir el posible rol de la persona asintomática, presintomática, paucisintomática o sintomática en la transmisión del SARS-CoV-2.



Su mayor utilidad sería en lugares con condiciones que pueden acumular mayores concentraciones del virus, con alta densidad de personas y ventilación reducida.

Están diseñadas de dentro hacia fuera para evitar la diseminación de microorganismos normalmente presentes en la boca, nariz o garganta. También protegen a quien utiliza la mascarilla de las salpicaduras de líquidos potencialmente contaminados.

Los CDC recomiendan el uso de mascarillas confeccionadas con tela o materiales comunes de bajo costo como una medida de salud pública voluntaria adicional, especialmente durante el transporte, actividades en comercios y otras, en las que existe riesgo de aglomeración. En la misma línea varios trabajos recientes sugieren que las máscaras de tela pueden proporcionar protección significativa.

Países como Corea del Sur o Checoslovaquia, proponen el uso generalizado de mascarillas en la población, por un posible impacto positivo de esta medida en la disminución del contagio viral. No obstante, otros como el Reino Unido no lo recomiendan.

Se enfatiza la importancia de reservar las mascarillas quirúrgicas y los tapabocas de alta densidad como N95 para uso exclusivamente en trabajadores de la salud.

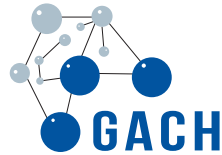
Christos Lynteris escribió recientemente en The New York Times: "comprender las epidemias no sólo como procesos biológicos sino también como procesos sociales es clave para una contención exitosa". Los miembros de una comunidad usan mascarillas no sólo para protegerse de la enfermedad, también la usan para demostrar que quieren sobrellevar juntos el flagelo del contagio".

Se observa que al llevarla se facilita mantener la atención en estas y otras medidas preventivas, actuando quizás como recordatorio.

## **2- Consideraciones sobre el uso de tapabocas o revestimientos faciales de tela.**

Los tapabocas o revestimientos faciales de tela no son máscaras quirúrgicas, respiradores u otros equipos médicos de protección personal.

Están destinados a proteger a otras personas, en especial en caso que la persona esté infectada asintomática sin saberlo. Trabajos publicados recientemente evaluando su eficacia de filtración de partículas confirman para los de una sola capa de telas comunes (algodón, seda, franela, sintéticos) una filtración entre el 5 al 80% y del 5 al 95 % para partículas < 300 nm y > 300 nm.



Esta eficiencia aumentó a más del 80 y 90 % para partículas  $< y >$  a 300 nm al utilizar híbridos con varias capas. Los estudios evidencian que la eficacia de la filtración puede disminuir más del 60% por un ajuste inadecuado de la máscara, confirmando que, si bien su protección es significativa, es importante su composición y el correcto uso y ajuste del mismo.

Su uso puede ser un desafío para los escolares, sobre todo los más pequeños, más aún si se pretende mantenerlos por tiempos prolongados.

En general se recomiendan cuando no es posible mantener el distanciamiento físico adecuado (1,5 m), como ser pasillos, baños, ascensores u otros espacios comunes.

No se recomienda el uso rutinario en la casa, si no hay exposición a sospecha o casos COVID 19. Tampoco en espacios exteriores, garantizando la distancia necesaria y evitando tocar superficies sin la debida higiene de manos.

Se debe prestar especial atención a su uso adecuado, recomendar el lavado frecuente de manos y evitar tocarse la protección facial. Su uso racional implica además seguir las recomendaciones sobre la forma de extracción y el lavado adecuado.

No se recomienda utilizarlos en:

- Niños menores de 3 años ya que podrían dificultar la inhalación y la exhalación debido al tamaño más pequeño de las vías respiratorias, lo que determina aumento del trabajo respiratorio para absorber el oxígeno y pueden favorecer la reinhalación de dióxido de carbono espirado

- Personas que presenten dificultad respiratoria o portadoras de alguna discapacidad que le impida o dificulte el uso de la misma sin ayuda.

Resta mucho por saber acerca de la utilidad del uso de máscaras en la población en el contexto de la pandemia de COVID-19.

El uso de máscaras en entornos sanitarios es claramente esencial para proteger a los trabajadores de primera línea, mientras que la evidencia científica sobre el beneficio del uso no clínico de las máscaras es limitada y de calidad variable. Sin embargo, el uso de máscaras caseras no tiene costo social ni gran costo económico y el riesgo de daño no es sustancial. Para algunos autores es una forma unificada de mostrar la “lucha contra una amenaza común y reforzar la importancia de la distancia física”.



in embargo, para otros, genera una percepción de falsa seguridad. Esto marca diferencias entre países en las recomendaciones sobre el uso en diferentes regiones del mundo. En el este de Asia uso obligatorio, en varios países de Europa y en EEUU se sostuvo reiteradamente que las máscaras no deben utilizarse en forma generalizada.

En el siguiente cuadro se muestran las diferentes recomendaciones sobre el uso comunitario de las máscaras faciales.

**Panel: Recommendations on face mask use in community settings**

**WHO<sup>1</sup>**

- If you are healthy, you only need to wear a mask if you are taking care of a person with suspected SARS-CoV-2 infection.

**China<sup>2</sup>**

- People at moderate risk\* of infection: surgical or disposable mask for medical use.
- People at low risk† of infection: disposable mask for medical use.
- People at very low risk‡ of infection: do not have to wear a mask or can wear non-medical mask (such as cloth mask).

**Hong Kong<sup>3</sup>**

- Surgical masks can prevent transmission of respiratory viruses from people who are ill. It is essential for people who are symptomatic (even if they have mild symptoms) to wear a surgical mask.
- Wear a surgical mask when taking public transport or staying in crowded places. It is important to wear a mask properly and practice good hand hygiene before wearing and after removing a mask.

**Singapore<sup>4</sup>**

- Wear a mask if you have respiratory symptoms, such as a cough or runny nose.

**Japan<sup>5</sup>**

- The effectiveness of wearing a face mask to protect yourself from contracting viruses is thought to be limited. If you wear a face mask in confined, badly ventilated spaces, it might help avoid catching droplets emitted from others but

if you are in an open-air environment, the use of face mask is not very efficient.

**USA<sup>6</sup>**

- Centers for Disease Control and Prevention does not recommend that people who are well wear a face mask (including respirators) to protect themselves from respiratory diseases, including COVID-19.
- US Surgeon General urged people on Twitter to stop buying face masks.

**UK<sup>7</sup>**

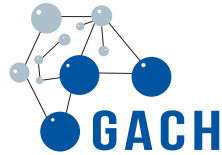
- Face masks play a very important role in places such as hospitals, but there is very little evidence of widespread benefit for members of the public.

**Germany<sup>8</sup>**

- There is not enough evidence to prove that wearing a surgical mask significantly reduces a healthy person's risk of becoming infected while wearing it. According to WHO, wearing a mask in situations where it is not recommended to do so can create a false sense of security because it might lead to neglecting fundamental hygiene measures, such as proper hand hygiene.

\*People at moderate risk of infection include those working in areas of high population density (eg, hospitals, train stations), those have been or live with somebody who is quarantined, and administrative staff, police, security, and couriers whose work is related to COVID-19. †People at low risk of infection include those staying in areas of high population density (eg, supermarket, shopping mall), who work indoors, who seek health care in medical institutions (other than fever clinics), and gatherings of children aged 3-6 years and school students. ‡People at very low risk of infection include those who mostly stay at home, who do outdoor activities, and who work or study in well-ventilated areas.

Tomado de: Feng S, Shen C, Xia N, Song W, Fan M, Cowling BJ. Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic. *Lancet Respir Med.* 2020;8(5):434-436. doi:10.1016/S2213-2600(20)30134-X



### 3. Consideraciones sobre el uso de tapabocas en niños

El uso en niños plantea una serie de problemas que no se resuelven fácilmente:

- Disponibilidad de máscaras de diferentes tamaños capaces de adaptarse perfectamente a la cara del niño. Debe cubrir la nariz, la boca y la barbilla.
- Orientación sobre las medidas para las mascarillas:
  - Pequeña para niños de 3 a 5 años (con medidas de 5,5 cm x 13 cm)
  - Mediana para niños de 6 a 9 años (6,5 cm x 15 cm)
  - Grande para niños 9 a 12 años (8,5 cm x 17 cm)
  - Tamaño adulto se aconseja para mayores de 12 años.
- Se requiere un fuerte trabajo con los padres y/o cuidadores para lograr la máxima cooperación de un niño sano. Si no se cumplen las medidas de distanciamiento físico e higiene de manos, ni las recomendaciones sobre el uso adecuado de las mismas, la posible eficacia del tapabocas disminuye. Es importante recalcar que ninguna medida preventiva es 100% efectiva para prevenir infecciones, pero practicar todas ellas de manera conjunta puede reducir las posibilidades de propagar la infección.

Es necesario que el uso de máscaras en niños esté precedido por un fuerte trabajo con los padres y/o cuidadores, incluso en las escuelas. Además, se deben reforzar todas las otras medidas de prevención.

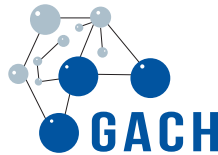
La colocación, el uso y el retiro deben ser supervisados por un adulto responsable.

Es importante explicarle al niño que el uso adecuado del tapaboca lo protege a él y a los demás, de manera de generar un compromiso social con ésta y otras medidas de protección. Si lo usa por tiempo prolongado debe cambiarlo cada 3-4 horas.

Se insiste en la necesidad de utilizar bien las mascarillas ya que en caso contrario pueden ser más perjudiciales que beneficiosas al dar la sensación de una falsa seguridad.

Se recomienda seguir los siguientes pasos para usar de manera correcta el tapabocas y no disminuir su eficacia:

- 1.Higienizar las manos antes de manipular el tapabocas.
- 2.Revisar que el tapabocas se encuentre en un estado óptimo para ser utilizado.

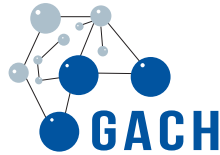


3. Chequear que la mascarilla se encuentre del lado correcto.
4. Sujetar la mascarilla alrededor de las orejas.
5. Cubrir completamente la parte del rostro desde el puente de la nariz hasta debajo del mentón. No dejar ningún espacio ni huecos del rostro.
6. Reemplazar el tapabocas en caso de que se humedezca.
7. No tocar el tapabocas mientras está en uso. Si se hace, hay que lavarse las manos de manera inmediata.
8. Para sacarse la mascarilla hay que ir de atrás hacia adelante desatándolo con las manos limpias.
9. Luego de usarlo, lavarlo inmediatamente a mano o en el lavarropas.
10. Al finalizar, lavar las manos con agua y jabón.

Dado que el uso de máscaras cubre bocas para niños y niñas pequeños elimina parte de la información de la identidad, edad y emoción de las personas, es importante:

- Al principio, padres y madres deberían ponerse y sacarse la máscara varias veces, para que los chicos vean que siguen siendo ellos.
- Los niños con trastorno del espectro autista, trastorno por déficit de atención e hiperactividad y ansiedad social pueden ser particularmente vulnerables.
- Los niños deberían pensar en esto como un acto de responsabilidad social. Puede ser beneficioso compararlo con el lavado de manos, como algo que se hace para cuidarse, pero también para ayudar a proteger a los demás.
- Podrían ser útiles las máscaras informales. Se debe elegir una tela divertida, dejar que los niños la diseñen para ellos y sus padres, que sea una actividad artesanal y también un juego.





#### **4. Sugerencias y recomendaciones sobre el uso de tapabocas y/o máscaras faciales en el ámbito educativo**

Reafirmar recomendaciones realizadas por el grupo en relación a la reapertura escolar:

Previo a la reapertura escolar, reiniciar la atención y tratamiento ambulatorio de niños sanos y con patología crónica.

Retomar la actividad escolar en forma voluntaria, progresiva, monitorizada y no universal

Evitar la reapertura en zonas geográficas con alto número de casos

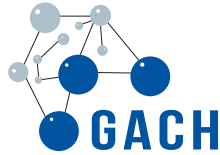
Postergar la reapertura en preescolares y escolares de grupos de riesgo (niños inmunodeprimidos de cualquier causa, diabéticos con mal control de su enfermedad, portadores de cardiopatías, enfermedades neurológicas y/o neuromusculares con afectación musculatura respiratoria u oro faríngea y patología respiratoria crónica excepto asma) así como en escuelas especiales. En estos grupos será fundamental retomar primero los tratamientos interrumpidos, valorando con equipo tratante riesgos y beneficios de la reincorporación escolar.

Si bien la evidencia sobre el grado de efectividad de los diferentes tipos de protectores faciales en disminuir la propagación del virus es controversial, considerando que la OMS y la mayoría de los países (incluyendo Uruguay) han terminado aprobando su uso, y sumado a que la ausencia de evidencia no es sinónimo de ineficacia, este grupo sugiere:

Priorizar las medidas de protección de distanciamiento físico (2 metros), higiene de manos, locales, superficies, y evitar el uso masivo de espacios comunes no ventilados.

Enseñar a los niños que “la mejor mascarilla es mantener 2 metros de distancia” y evitar la falsa seguridad que genera el uso de mascarilla. Su uso no garantiza la prevención de infecciones y siempre se debe combinar con las otras medidas de protección personal.

Recomendar el uso de mascarillas no médicas de tela caseras, amigables, en escolares, adolescentes y personal de la escuela en espacios cerrados y en situaciones donde no se puede asegurar el distanciamiento físico sostenido. (Ingreso-egreso al centro educativo, comedores, patios de recreo cerrados, entre otros).



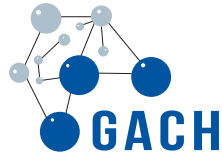
Durante la permanencia dentro del aula, si el niño mantiene el distanciamiento físico interpersonal, no es necesario el uso permanente de la mascarilla.

Evitar el uso:

- en preescolares, niños o adultos con enfermedades neuropsiquiátricas o respiratorias crónicas excepto asma. Pueden condicionarse excepciones según tolerancia o adaptación a dicha protección.
- durante la realización de actividad física o en ambientes exteriores amplios donde se pueda mantener el distanciamiento físico.
- por tiempo prolongado, mayor a 3-4 horas.

Los adultos (padres o cuidadores) y maestros serán responsables de enseñarles el uso y retiro adecuado del mismo. Para obtener la cooperación de los niños es fundamental el trabajo de los padres y la enseñanza escolar en la incorporación de estas nuevas normativas. El correcto uso es clave, por esta razón se recomendará la difusión de videos informativos (si fuera necesario el grupo podrá realizarlo) ilustrando el correcto uso, colocación y retiro de la mascarilla.

Los docentes en el aula, priorizarán el distanciamiento físico y tendrán flexibilidad para no utilizar la mascarilla o usar pantalla facial, permitiendo la visualización completa del rostro por su importante rol en el aprendizaje y representación de emociones. Considerar especialmente en caso de escuelas especiales para niños con capacidades diferentes (dificultades auditivas) el uso de mascarilla con material transparente o pantalla facial.



## 5. Bibliografía consultada

1-Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Communities, Schools & Wokplaces. Schools & Child Care. Considerations for Schools. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/schools-childcare/schools.html> Updated May 19, 2020.

2- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cloth-face-cover.html>

3- <https://www.urgenciasyemergen.com/coronavirus-mascarillas-y-evidencia-cientifica/>

4- Rothe C, Schunk M, Sothmann P, et al. Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. The New England journal of medicine. 2020;382(10):970-971.

5- Zou L, Ruan F, Huang M, et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. The New England journal of medicine. 2020;382(12):1177-1179.

6- Pan X, Chen D, Xia Y, et al. Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection. The Lancet Infectious diseases. 2020.

7- Bai Y, Yao L, Wei T, et al. Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. Jama. 2020.

8- Kimball A HK, Arons M, et al. Asymptomatic and Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections in Residents of a Long-Term Care Skilled Nursing Facility — King County, Washington, March 2020. MMWR Morbidity and mortality weekly report. 2020; ePub: 27 March 2020.



9- Wei WE LZ, Chiew CJ, Yong SE, Toh MP, Lee VJ. Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 — Singapore, January 23–March 16, 2020. MMWR Morbidity and mortality weekly report. 2020; ePub: 1 April 2020.

10- Li R, Pei S, Chen B, et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2). Science (New York, NY). 2020

11- Centers for Disease Control. Coronavirus Disease2019 (COVID 19). Strategies for Optimizing the Supply of Facemasks. Marzo 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/face-masks.html>.

12- Lynteris C. ¿Cuál es la verdadera razón por la que la gente usa mascarillas durante una epidemia? The New York Times, 17 de febrero 2020. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2020/02/17/espanol/opinion/mascarillas-coronavirus.html>

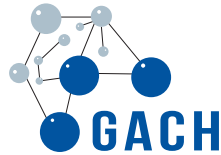
13- Stern D, López N, Pérez C. Revisión rápida del uso de cubrebocas quirúrgicos en ámbito comunitario e infecciones respiratorias agudas. Salud Pública de México 2020; 62 (3): 319-330. Disponible en:

14- <http://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11379>

15- Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). Disponible en:

16- <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>

17- Sociedad Argentina de Pediatría. Comité de Prevención de Lesiones. Covid-19. Barbijos y Tapabocas en Niños. 05-20. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/comunidad-novedad.php?codigo=234>



18- World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID19). Interim guidance, 6 April 2020. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC\\_PPE\\_use-2020.3-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC_PPE_use-2020.3-eng.pdf)

19- Esposito S, Principi N. To mask or not to mask children to overcome COVID-19. Eur J Pediatr. 2020;1-4. doi:10.1007/s00431-020-03674-9.

J20- avid B, Weekes MP, Matheson NJ. Covid-19: should the public wear face masks? BMJ. 2020;369:m1442. Published 2020 Apr 9. doi:10.1136/bmj.m1442

21 - <https://www.healthychildren.org/English/health-issues/conditions/chest-lungs/Pages/Cloth-Face-Coverings-for-Children-During-COVID-19.aspx>

22 - <https://www.gov.uk/government/publications/coronavirus-covid-19-implementing-protective-measures-in-education-and-childcare-settings/coronavirus-covid-19-implementing-protective-measures-in-education-and-childcare-settings#personal-protective-equipment-ppe-including-face-coverings-and-face-masks>

23- <https://science.sciencemag.org/content/sci/early/2020/05/27/science.abc6197.full.pdf>

24- Konda, A; Prakash, A; Moss, G. Aerosol Filtration Efficiency of Common Fabrics Used in Respiratory Cloth Masks. ACS Nano 2020 May 26;14(5):6339-6347. doi: 10.1021/acsnano.0c03252. Epub 2020 Apr 24