



Departamento de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Salud Basada en Evidencia
División de Planificación Sanitaria
Subsecretaría de Salud Pública

INFORME DE BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE EVIDENCIA

A. Pregunta clínica

En personal de salud ¿Se debe “usar mascarilla” para prevención de infección por SARS CoV2, en comparación a “no usar”?

Análisis y definición de los componentes de la pregunta en formato PICO

Población: Personal de salud

Intervención: Usar mascarilla.

Comparación: No usar.

Desenlaces (outcomes): Riesgo de contagio, eventos adversos.

B. Métodos

Se realizó una búsqueda general de publicaciones en revistas científicas relacionadas al uso de mascarillas para prevención de contagio por COVID-19, se hizo una estrategia amplia, incluyendo todos los tipos de virus corona identificados a la fecha (SARS-CoV-1, MERS-CoV o SARS-CoV-2). (Ver en Anexo 1, estrategia de búsqueda). Las bases de datos utilizadas fueron: EMBASE y MEDLINE, a través de la biblioteca virtual OVID.

No se aplicaron restricciones en base al idioma o estado de publicación. Dos revisores de manera independiente realizaron la selección de los títulos y los resúmenes, la evaluación del texto completo y la extracción de datos.

Se identificaron 6 revisiones sistemáticas. Se utilizó la revisión sistemática que incluyó la mayor cantidad de estudios (1).

C. Resultados

Tabla 1: Resumen de la evidencia identificada

Estudios primarios	Se identificaron 5 revisiones sistemáticas, Se utilizó la revisión sistemática que incluyó la mayor cantidad de estudios (1). Se identificaron 29 estudios observacionales comparativos (2-30) que evaluaban el uso de diferentes tipos de mascarillas (mascarilla quirúrgica, N95 o respiradores similares) en entornos sanitarios (2-27) y no sanitarios (28-30), en el contexto de brotes de SARS (2-5,9-12,14,17-19,24,25,27-30), MERS (6,7,16,20-23) o SARS-CoV-2 (8,13,15,26).
---------------------------	--

Tabla 1. Características de la evidencia seleccionada

¿Cuál es la evidencia seleccionada?	La evidencia está basada en cuatro ensayos clínicos aleatorizados (1-4), con muestras pequeñas y bajo número de eventos.
¿Qué tipo de pacientes incluyeron los estudios?	Los estudios incluyeron profesionales de salud, pacientes o ambos. En todos los estudios se evaluó el riesgo de contagio en contactos cercanos con y sin mascarillas.
¿Qué tipo de intervenciones incluyó el estudio?	16 estudios incluyeron el uso de mascarilla quirúrgica (12-27) y 13 estudios incluyeron el uso de mascarilla N95 o un respirador similar (2-11,28-30). No se identificó evidencia respecto a la efectividad de las mascarillas artesanales ni de tela.
Estudios en curso https://clinicaltrials.gov/	60 estudios controlados aleatorizados y 18 estudios observacionales en curso

D. Efectividad, Seguridad del Medicamento y Certeza en la Evidencia.

El efecto absoluto fue estimado a partir del riesgo relativo y el riesgo observado en grupos controles de los estudios incluidos. Los cálculos fueron realizados utilizando el *Software Review Manager* de la Colaboración Cochrane (*Version 5.4. Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2014*)

El efecto absoluto fue estimado a partir del riesgo relativo y el riesgo observado en grupos controles de los estudios incluidos. Los cálculos fueron realizados utilizando el *Software Review Manager* de la Colaboración Cochrane (*Version 5.4. Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2014*)

La certeza de la evidencia fue evaluada siguiendo el método GRADE(31,32) que el Ministerio de Salud de Chile ha adoptado como estándar. Finalmente, los mensajes clave en términos sencillos fueron elaborados siguiendo un método estandarizado que se basa en el tamaño del efecto y la certeza de la evidencia(33).

Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)

EN PERSONAL DE SALUD ¿SE DEBE “USAR MASCARILLA” COMO MEDIDA DE PREVENCIÓN PARA INFECCIÓN SARS-COV2”?	
Pacientes	Personal de salud
Intervención	Usar mascarilla
Comparación	No usar

Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%)	Efecto absoluto estimado			Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
		Sin mascarilla	Con mascarilla	Diferencia (IC 95%)		
Riesgo de contagio	RR 0,18 (0,08 a 0,38) 29 estudios observacionales 10.170 personas ¹	Riesgo intermedio por ejemplo: exposición a casos no diagnosticados			 Baja ^b	El uso de mascarillas podría reducir el riesgo de contagio de SARS-CoV-2.
		47 por 1000 ^a	8 por 1000	39 menos (de 43 menos a 29 menos) por 1000		
		Alto riesgo por ejemplo: exposición a casos diagnosticados				
		174 por 1000 ^B	31 por 1000	143 menos (de 160 menos a 108 menos) por 1000		

Efectos adversos	29 estudios observacionales 10.170 personas ¹	Los efectos adversos del uso de mascarillas no son comúnmente reportados. En series de casos, se han reportado reacciones alérgicas, acné y cefalea dentro de los efectos adversos frecuentes.	 Muy baja^c	El uso de mascarillas podría producir efectos adversos leves, aunque la incidencia real de estos efectos adversos se desconoce
RR: Riesgo relativo IC: Intervalo de confianza del 95% EXPLICACIONES a. Meta-análisis de 8 estudios observacionales evaluando el riesgo de contagio de trabajadores de la salud tras contacto con personas con COVID-19 no diagnosticado. El 60% de los participantes se expuso sin elementos de protección personal (American Journal of Epidemiology, kwaa191, https://doi.org/10.1093/aje/kwaa191) b. Mediana de los riesgos básales de los estudios incluidos. En todos los casos, los trabajadores de la salud tuvieron contacto cercano con personas con COVID-19 sin elementos de protección personal. c. Se disminuyó la certeza de la evidencia en dos niveles por riesgo de sesgo, dado que la estimación proviene principalmente de estudios sin grupo control.				

Referencias

1. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ; COVID-19 Systematic Urgent Review Group Effort (SURGE) study authors. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2020 Jun 27;395(10242):1973-1987.
2. Scales DC, Green K, Chan AK, et al. Illness in intensive care staff after brief exposure to severe acute respiratory syndrome. *Emerg Infect Dis* 2003; 9: 1205–10.
3. Liu W, Tang F, Fang LQ, et al. Risk factors for SARS infection among hospital healthcare workers in Beijing: a case control study. *Trop Med Int Health* 2009; 14 (suppl 1): 52–59.
4. Pei LY, Gao ZC, Yang Z, et al. Investigation of the influencing factors on severe acute respiratory syndrome among health care workers. *Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban* 2006; 38: 271–75.
5. Yin WW, Gao LD, Lin WS, et al. Effectiveness of personal protective measures in prevention of nosocomial transmission of severe acute respiratory syndrome. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi* 2004; 25: 18–22.
6. Park JY, Kim BJ, Chung KH, Hwang YI. Factors associated with transmission of Middle East respiratory syndrome among Korean healthcare workers: infection control via extended healthcare contact management in a secondary outbreak hospital. *Respirology* 2016; 21 (suppl 3): 89 (abstr APSR6-0642).
7. Kim T, Jung J, Kim SM, et al. Transmission among healthcare worker contacts with a Middle East respiratory syndrome patient in a single Korean centre. *Clin Microbiol Infect* 2016; 22: e11–13.

8. Heinzerling A, Stuckey MJ, Scheuer T, et al. Transmission of COVID-19 to health care personnel during exposures to a hospitalized patient: Solano County, California, February 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; 69: 472–76.
9. Nishiura H, Kuratsuji T, Quy T, et al. Rapid awareness and transmission of severe acute respiratory syndrome in Hanoi French Hospital, Vietnam. *Am J Trop Med Hyg* 2005; 73: 17–25.
10. Nishiyama A, Wakasugi N, Kirikae T, et al. Risk factors for SARS infection within hospitals in Hanoi, Vietnam. *Jpn J Infect Dis* 2008; 61: 388–90.
11. Reynolds MG, Anh BH, Thu VH, et al. Factors associated with nosocomial SARS-CoV transmission among healthcare workers in Hanoi, Vietnam, 2003. *BMC Public Health* 2006; 6: 207.
12. Loeb M, McGeer A, Henry B, et al. SARS among critical care nurses, Toronto. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 251–55.
13. Wang X, Pan Z, Cheng Z. Association between 2019-nCoV transmission and N95 respirator use. *J Hosp Infect* 2020; 105: 104–05.
14. Scales DC, Green K, Chan AK, et al. Illness in intensive care staff after brief exposure to severe acute respiratory syndrome. *Emerg Infect Dis* 2003; 9: 1205–10.
15. Wang Q, Huang X, Bai Y, et al. Epidemiological characteristics of COVID-19 in medical staff members of neurosurgery departments in Hubei province: a multicentre descriptive study. *medRxiv* 2020; published online April 24. DOI:10.1101/2020.04.20.20064899 (preprint).
16. Alraddadi BM, Al-Salmi HS, Jacobs-Slifka K, et al. Risk factors for Middle East respiratory syndrome coronavirus infection among healthcare personnel. *Emerg Infect Dis* 2016; 22: 1915–20.
17. Ho KY, Singh KS, Habib AG, et al. Mild illness associated with severe acute respiratory syndrome coronavirus infection: lessons from a prospective seroepidemiologic study of health-care workers in a teaching hospital in Singapore. *J Infect Dis* 2004; 189: 642–47.
18. Telean MD, Boudville IC, Heng BH, Zhu D, Leo YS. Factors associated with transmission of severe acute respiratory syndrome among health-care workers in Singapore. *Epidemiol Infect* 2004; 132: 797–803.
19. Wilder-Smith A, Telean MD, Heng BH, Earnest A, Ling AE, Leo YS. Asymptomatic SARS coronavirus infection among healthcare workers, Singapore. *Emerg Infect Dis* 2005; 11: 1142–45.
20. Ki HK, Han SK, Son JS, Park SO. Risk of transmission via medical employees and importance of routine infection-prevention policy in a nosocomial outbreak of Middle East respiratory syndrome (MERS): a descriptive analysis from a tertiary care hospital in South Korea. *BMC Pulm Med* 2019; 19: 190.
21. Kim CJ, Choi WS, Jung Y, et al. Surveillance of the Middle East respiratory syndrome (MERS) coronavirus (CoV) infection in healthcare workers after contact with confirmed MERS patients: incidence and risk factors of MERS-CoV seropositivity. *Clin Microbiol Infect* 2016; 22: 880–86.
22. Hall AJ, Tokars JI, Badreddine SA, et al. Health care worker contact with MERS patient, Saudi Arabia. *Emerg Infect Dis* 2014; 20: 2148–51.
23. Ryu B, Cho SI, Oh MD, et al. Seroprevalence of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) in public health workers responding to a MERS outbreak in Seoul, Republic of Korea, in 2015. *Western Pac Surveill Response J* 2019; 10: 46–48.
24. Park BJ, Peck AJ, Kuehnert MJ, et al. Lack of SARS transmission among healthcare workers, United States. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 244–48.
25. Peck AJ, Newbern EC, Feikin DR, et al. Lack of SARS transmission and U.S. SARS case-patient. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 217–24.

26. Burke RM, Balter S, Barnes E, et al. Enhanced contact investigations for nine early travel-related cases of SARS-CoV-2 in the United States. medRxiv 2020; published online May 3. DOI:10.1101/2020.04.27.20081901 (preprint).
27. Ha LD, Bloom SA, Hien NQ, et al. Lack of SARS transmission among public hospital workers, Vietnam. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 265–68.
28. Lau JTF, Lau M, Kim JH, Tsui HY, Tsang T, Wong TW. Probable secondary infections in households of SARS patients in Hong Kong. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 235–43.
29. Wu J, Xu F, Zhou W, et al. Risk factors for SARS among persons without known contact with SARS patients, Beijing, China. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 210–16.
30. Tuan PA, Horby P, Dinh PN, et al. SARS transmission in Vietnam outside of the health-care setting. *Epidemiol Infect* 2007; 135: 392–401.
31. Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *J Clin Epidemiol*. 2011;64(4):383-394.
32. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *Bmj*. 2008;336(7650):924-926.
33. Santesso N, Rader T, Nilsen ES, et al. A summary to communicate evidence from systematic reviews to the public improved understanding and accessibility of information: a randomized controlled trial. *J Clin Epidemiol*. 2015;68(2):182-190.

ANEXO 1: Estrategia de búsqueda

Todas las búsquedas cubrieron el periodo hasta el 06 de noviembre de 2020.

No se aplicó restricción por fecha o idioma.

La siguiente estrategia se utilizó para recuperar la evidencia pertinente a esta pregunta desde el repositorio descrito más arriba:

1. face mask.mp. or exp face mask/ 2. surgical mask.mp. or exp surgical mask/ 3. n95.mp. 4. 1 or 2 or 3 5. systematic review/ 6. meta-analysis/ 7. (meta analy* or metanaly* or metaanaly*).ti,ab. 8. ((systematic or evidence) adj2 (review* or overview*)).ti,ab. 9. (reference list* or bibliograph* or hand search* or manual search* or relevant journals).ab. 10. (medline or pubmed or cochrane or embase or psychlit or psyclit or psychinfo or psycinfo or cinahl or science citation index or bids or cancerlit).ab. 11. cochrane.jw. 12. 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 13. exp Coronaviridae Infections/ or exp Coronaviridae/ or coronaviridae.mp. 14. exp Coronavirus/ or Coronavirus.mp. or exp Coronavirus Infections/ 15. (("2019" adj (novel or new) adj corona*) or ("2019" adj (CoV or nCoV)) or (coronavirus adj (disease adj "2019"))) or COVID19 or COVID-19 or ((Novel or New) adj Corona*) or SARS2 or SARS-CoV-2 or (SARS adj2 (coronaviridae or coronavirus)) or ((sars or Coronavirus) adj "2") or nCov or 2019ncov).mp. 16. 13 or 14 or 15 17. 4 and 12 and 16	HITS: 99 Relevantes: 6