



Prevención en momentos de una infección emergente: Coronavirus: nCoV

Prevention in times of an emerging infection: Coronavirus: nCoV

Prevención en momentos de una infección emergente: Coronavirus: nCoV

Nereida Josefina Valero-Cedeño^I

nereida.valero@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3496-8848>

Shirley Rosario Ponce-Merino^{II}

shirley.ponce@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2146-5045>

Jahaira Tamara Ponce-Plua^{IV}

yajaponce98@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3481-1069>

Roger Olaya-López^{III}

rogerolaya577@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5325-1653>

Carmen De la Cruz-Espinoza^V

delacruz-carmen1612@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8648-9745>

Correspondencia: nereida.valero@unesum.edu.ec

Ciencias de la salud

Artículo de investigación

***Recibido:** 17 de abril de 2020 ***Aceptado:** 4 de mayo 2020 * **Publicado:** 26 de octubre de 2020

- I. Doctora Dentro del Programa de Doctorado en Inmunología (Inflamación Enfermedades del Sistema Inmune Y Nuevas Terapias), Magister Scientiarum en Biología Mención Inmunología Básica, Licenciado en Bioanálisis, Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- II. Magister en Enseñanza del Idioma Ingles, Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, Diplomado en Autoevaluación y Acreditación Universitaria, Licenciada en Ciencias de la Educación Espec. Inglés, Profesora de Segunda Enseñanza, Licenciado en Bioanálisis, Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de La Salud, Universidad Estatal Del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- III. Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- IV. Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador
- V. Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.

Resumen

La pandemia por el nuevo coronavirus designada COVID-19. ha puesto a la humanidad al límite del cuidado continuo, esta nueva enfermedad del grupo de coronavirus (CoV) que causan infecciones en animales y que han alcanzado al ser humano, han provocado situaciones de emergencia como las epidemias del Síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el Síndrome respiratorio del Oriente medio (MERS). El objetivo de esta investigación es documentar la actividad epidemiológica del nuevo coronavirus y promover las medidas de protección ante la infección emergente de un nuevo tipo. La metodología se basó en el estudio bibliográfico de artículos científicos en los últimos 5 años, seleccionados de bases científicas como PubMed, Scielo, Latindex, Elsevier, además se recolectó información de páginas oficiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés). Como resultado del diagnóstico de los primeros casos reportados en diciembre de 2019, con un aumento considerable de enfermos y fallecidos en China y en otros países, y con muchas incógnitas por despejar, hacen pensar que las perspectivas futuras en el cuidado sanitario y epidemiológico a partir del 23 de enero han de cambiar, dado que las autoridades de los países afectados hasta el momento han decretado acciones de emergencia sanitaria como el aislamiento y la cuarentena obligatoria en más de 16 ciudades, mientras que científicos de todo el mundo se reúnen para el análisis de la situación, previendo un colapso ante esta nueva enfermedad, por lo que para evitar más contagios se deben implementar medidas de prevención como principal herramienta en momentos donde se desconoce el tratamiento y la profilaxis, inclusive el nivel de afectación de este nuevo agente viral.

Palabras clave: Coronavirus; Prevención; COVID-19

Abstract

The COVID-19 pandemic has put humanity deserving of continuous care, this new disease is a group of coronaviruses (CoVs) that cause infections in animals that have migrated to humans, causing acute respiratory syndrome (SARS) in an emergency situation.) and Middle East Respiratory Syndrome (MERS), the objective of this research is to document the epidemiological activity of coronaviruses and promote protective measures against emerging infection of a new type. The methodology was based on the bibliographic study of scientific articles in the last 5 years, scientific bases such as Podded, Scielo, Latindex, Elsevier were used,

in addition information was collected from official pages such as the World Health Organization (WHO), the Center for Disease Control and Prevention (CDC for its acronym in English) as a result of the diagnosis of the first cases reported in December 2019. Future prospects in health and epidemiological care as of January 23 there was an increase in new cases in China, which is why the authorities took health emergency actions such as isolation and mandatory quarantine in more than 16 cities, affecting around 50 million people, as the pandemic in China progresses, other countries began to become infected and spread in less than a month of the first case. Scientists from around the world come together to create a possible vaccine in the fight against COVID-19, demonstrating epidemiological interest and preventing further infections.

Key Words: Coronavirus, Prevention, Covid-19

Resumo

La pandemia por el nuevo coronavirus designada COVID-19. ha puesto a la humanidad al límite del cuidado continuo, esta nova enfermedad del grupo de coronavirus (CoV) que causan infecciones en animales y que han alcanzado al ser humano, han provocado situaciones de emergencia como las epidemias del Síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el Síndrome respiratorio del Oriente medio (MERS). O objetivo desta investigação é documentar a atividade epidemiológica do novo coronavirus e promover as medidas de proteção antes da infecção emergente de um novo tipo. La metodología se basó en el estudio bibliográfico de artículos científicos en los últimos 5 años, seleccionados de bases científicas como PubMed, Scielo, Latindex, Elsevier, además se recolectó información de páginas oficiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en portugués). Como resultado do diagnóstico dos primeiros casos relatados em dezembro de 2019, com um aumento considerável de enfermos e falecidos na China e em outros países, e com muchas incógnitas por despejar, hacen pensar que perspectivas futuras no cuidado sanitário e epidemiológico a partir del 23 de enero han de cambiar, dado que las autoridades de los países afectados hasta o momento han decretado acciones de emergencia sanitaria como el aislamiento y la cuarentena obligatoria en más de 16 ciudades, mientras que científicos de todo o mundo se reúnen para o análogo de la situación, previendo un colapso ante esta nova enfermedad, por lo que para evitar más contagios se deben implementar medidas de prevención como herramienta en momentos donde se desconoce el tratamiento y la profilaxis, inclusive el nivel de afectación de este novo agente viral.

Palabras clave: Coronavirus; Prevención; COVID-19

Introducción

A finales del 2019 en diciembre se detectó un brote local de neumonía de causa inicialmente desconocida en Wuhan (Hubei, China), que se determinó rápidamente y la fuente fue por un nuevo coronavirus (1) llamado síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Desde entonces, el brote se ha extendido a todas las provincias de China continental, así como a otros 27 países y regiones, con más de 70 000 casos confirmados al 17 de febrero de 2020 (2,3).

Los coronavirus (CoV) son virus que causan infecciones en los animales y en el ser humano. Existen cuatro grupos principales de coronavirus, denominados alfa, beta, gamma, y delta. Los coronavirus humanos se identificaron por primera vez a mediados de la década de 1960, desde entonces se han descrito seis coronavirus que producen infecciones en el ser humano: Alfa coronavirus 229E y NL63, beta coronavirus OC43, HKU1, SARS-CoV (coronavirus que causa el síndrome respiratorio agudo grave, o coronavirus SARS), y MERS-CoV (coronavirus que causa el síndrome respiratorio de Oriente Medio o coronavirus MERS y más recientemente el new coronavirus Wuhan o nCoV (4,5,6).

La nueva infección por Covid-19 supone síntomas y signos parecidos a la gripe común, esto se debe a que se trasmite principalmente por las vías respiratoria y por el contacto directo con las secreciones infectadas, se propaga muy fácilmente y de manera continua entre las personas, en general, cuanto más cercana y prolongada sea la interacción entre las personas, mayor es el riesgo de propagación (7,8)

Existen numerosos coronavirus que infectan de manera natural a los animales. La mayoría de coronavirus infecta a una sola especie animal o, como máximo, a un número reducido de especies muy relacionadas, pero no al ser humano. No obstante, el SARS-CoV puede infectar al ser humano y a algunos animales, como macacos, perros, gatos y roedores. El MERS-CoV también puede infectar al ser humano y a los animales, entre ellos, los camellos (9,10). El nCoV es un virus procedente de otra especie ha adquirido la capacidad de infectar a personas. La especie de la que procede aún no se ha identificado. Sin embargo, estudios muy recientes apuntan al pangolín, un mamífero amenazado de extinción, como eslabón clave en la transmisión al hombre del nuevo coronavirus (11,12,13). El objetivo de este estudio es

documentar la actividad epidemiológica de los coronavirus y promover las medidas de protección ante una la infección emergente de un nuevo tipo.

Metodología

Para la elaboración de esta investigación se utilizó el tipo de estudio bibliográfico en el cual se destaca revisiones de artículos en los últimos 5 años, se seleccionaron aquellos documentos publicados en páginas oficiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) y artículos científicos publicados en revistas de impacto en el último mes dado que la actividad del nuevo coronavirus se conoce desde el mes de Diciembre de 2019, cuando se diagnostican los primeros casos.

Desarrollo

Medidas de protección

El uso de mascarillas puede proteger contra coronavirus, con la inquietud creciente en torno al nuevo coronavirus (2019-nCoV) de China, muchas personas tratan de descifrar las mejores formas de protegerse a sí mismas y a sus seres queridos contra la infección (15). Dos grandes interrogantes que surgen ante este nuevo virus: ¿Nos mantendrá protegidos utilizar una mascarilla? Y de ser así, ¿de qué clase debería ser esta?

Lo más importante que se debe entender es que los investigadores están tratando de descifrar las formas en que se transmite este nuevo coronavirus. Mientras tanto, el mejor consejo basado en las recomendaciones del CDC (16) es hacer lo siguiente: Lavarse muy bien las manos con regularidad durante el día; evitar tocarse ojos, nariz y boca con las manos sin lavar y evitar contacto con personas enfermas. De igual manera Guan y col. (17) menciona que estas medidas ayudarán a proteger contra toda una variedad de infecciones, incluida la producida por 2019-nCoV.

Mascarillas como medida de protección

Las mascarillas y los respiradores son las medidas de intervención más utilizadas para la protección respiratoria. A raíz del COVID-19, en respuesta a la escasez y la falta de disponibilidad de mascarillas quirúrgicas y respiradores, el uso de mascarillas de tela se ha convertido en un foco de investigación, las mascarillas pueden desempeñar un papel en la

prevención de la infección, pero en realidad su utilidad es limitada (18). Ciertos autores como Caicoya y col., (19) indican que utilizar una mascarilla puede proteger contra la transmisión del virus de las manos a la boca, probablemente porque se presta más atención a no tocarse la cara cuando se utiliza. También Francioli (20) sostiene que las mascarillas tienen alguna protección contra las gotitas "que salpican" cuando una persona infectada estornuda o tose cerca de uno. La principal inquietud de los médicos según Lewis (21) cuanto a recomendar mascarillas es el falso sentido de seguridad que podría brindar su empleo. En el momento en que una persona se rasca la nariz o se toca la boca detrás de la mascarilla se pierde la protección que supuestamente ofrece la misma.

Protección del personal de salud

En el ámbito médico hay lineamientos muy específicos con respecto a cuándo utilizar mascarilla y a qué clase de protección recurrir dependiendo del tipo de infección que tengan los pacientes (22). Según Aranza y col., (23) las precauciones con las gotitas: utilizar una mascarilla quirúrgica rectangular en el caso de una infección que se propaga a través de grandes gotitas cuando alguien tose, estornuda o habla. Infecciones como influenza, tos ferina, y determinados tipos de meningitis bacteriana corresponden a esta categoría. Tanto la persona que está infectada como quienes la atienden deben utilizar una mascarilla. Para Parlim y col., (24) en su estudio sobre la importancia de la tela de las mascarillas destaca que realmente es importante que los cuidadores descarten la mascarilla después de cada interacción y utilicen una nueva cada vez que estén cerca de una persona infectada. Sin embargo, Bhattacharjee y col., (25) mencionan en su estudio sobre los escasos de mascarillas y la presencia de contagio por aire de otras enfermedades indica que algunas infecciones pulmonares o faríngeas se propagan cuando pequeñas partículas virales o bacterianas se mantienen suspendidas en el aire y son inhaladas por otros.

Recomendaciones de la OMS

Si se opta por utilizar una mascarilla quirúrgica hay que asegurarse de que se ajuste lo mejor posible alrededor de la boca y la nariz. Hay que desechar adecuadamente la mascarilla y usar una nueva cada vez que alguien tosa o estornude cerca de uno y la contamine. También es muy importante informar a los clínicos sobre antecedentes de viajes recientes, y tratar de buscar

ayuda médica en una etapa temprana si se tiene fiebre, tos o dificultad para respirar (26). Además, seguir lo siguiente: Lavarse las manos con agua y jabón por lo menos 20 segundos, especialmente después de estar en contacto con alguien con síntomas de resfriado. Si no hay agua y jabón disponibles, use un desinfectante para manos a base de alcohol; evitar frecuentar locales públicos, cerrados y con mucha gente, como centro comerciales o gimnasios; cubrirse la boca y nariz siempre que necesite toser o estornudar; evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sucias; no compartir objetos personales que puedan estar en contacto con gotas de saliva o secreciones respiratorias, como cubiertos, vasos y cepillos dentales; evitar el contacto con animales salvajes o cualquier tipo de animal que parezca estar enfermo; cocinar bien cualquier tipo de alimento, especialmente carne; mantener los ambientes cerrados bien aireados, abrir las ventanas para permitir la circulación de aire (27).

Perspectivas futuras

A partir del jueves 23 de enero el aumento de nuevos casos ha sido vertiginoso y las autoridades chinas han tomado acciones extremas, como el completo aislamiento de más de 16 ciudades, afectando alrededor de 50 millones de habitantes de la región, y la construcción de tres nuevos hospitales para dar cabida hasta a 3.000 nuevos pacientes. Fuera de China, hay casos confirmados en: Estados Unidos, Tailandia, Japón, Corea, Singapur, Australia, Malasia, Francia, Vietnam, Canadá y Nepal.

Un mes después de la confirmación del primer caso de coronavirus (2019-nCoV), el brote ha tomado ya dimensiones muy serias que amenazan con convertirse en un serio problema de salud mundial. Científicos y médicos luchan contra el coronavirus: entre el diagnóstico clínico y la creación de una vacuna. Esto demuestra que la vigilancia epidemiológica de los coronavirus es fundamental para el control rápido de la propagación del virus. Aunque los investigadores siguen descubriendo más aspectos de los mecanismos de propagación de este nuevo coronavirus, las recomendaciones sobre las mascarillas se centran en personas que tienen la infección, o alta probabilidad de contagiarse.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Declaraciones de la OMS sobre el conglomerado de casos de neumonía en Wuhan, China. [Online]; 2020. Acceso 15 de febrero de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/china/news/detail/09-01-2020-who-statement-regarding-cluster-of-pneumonia-cases-in-wuhan-china>

2. OMS. Informes de situación de la enfermedad por coronavirus de la OMS 2019 (COVID-19). [Online]; 2020. Acceso 15 de febrero de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
3. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis* [Online]. 2020 [Publicación en avance]. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30120-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30120-1/fulltext) DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30120-1
4. Widagdo W, Okba NMA, Stalin Raj V, Haagmans BL. MERS-coronavirus: From discovery to intervention. *One Health*. 23 Dic 2016;3:11-16. PMID: 28616497.
5. Shapiro M, London B, Nigri D, Shoss A, Zilber E, Fogel I. Middle East respiratory syndrome coronavirus: review of the current situation in the world. *Disaster Mil Med*. 4 May 2016;2:9. doi: 10.1186/s40696-016-0019-2. PMID: 28265443.
6. Chan JF, Sridhar S, Yip CC, Lau SK, Woo PC. The role of laboratory diagnostics in emerging viral infections: the example of the Middle East respiratory syndrome epidemic. *J Microbiol*. Mar 2017;55(3):172-182. doi: 10.1007/s12275-017-7026-y.
7. Requena I, Ponce N. COVID-19: respuesta inmune y perspectivas terapéuticas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2020; 37(2).
8. Tyrrell DAJ, Bynoe ML. Cultivation of viruses from a high proportion of patients with colds. *Lancet* [Internet]. 8 de enero de 1966;287(7428):76-7. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(66\)92364-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(66)92364-6) DOI: 10.1016/S0140-6736(66)92364-6
9. Wernery U, Lau SK, Woo PC. Middle East respiratory syndrome (MERS) coronavirus and dromedaries. *Vet J*. Feb 2017;220:75-79.
10. Guan Y, Zheng BJ, He YQ, Liu XL, Zhuang ZX, Cheung CL, et al. Isolation and Characterization of Viruses Related to the SARS Coronavirus from Animals in Southern China. *Science* [Online]. 10 de octubre de 2003;302(5643):276-278. Disponible en: <http://science.sciencemag.org/content/302/5643/276.abstract> DOI: 10.1126/science.1087139
11. Choi J, Kim MG, Oh YK, Kim YB. Progress of Middle East respiratory syndrome coronavirus vaccines: a patent review. *Expert Opin Ther Pat*. Jun 2017;27(6):721-731. PMID: 28121202.
12. Taylor S, Lopez P, Weckx L, Borja-Tabora C, y cols. Respiratory viruses and influenza-like illness: Epidemiology and outcomes in children aged 6 months to 10 years in a multi-country population sample. *J Infect*. Ene 2017;74(1):29-41. doi: 10.1016/j.jinf.2016.09.003. PMID: 27667752.

13. Trombetta H, Faggion HZ, Leotte J, Nogueira MB, y cols. Human coronavirus and severe acute respiratory infection in Southern Brazil. *Pathog Glob Health*. May 2016;110(3):113-8. doi: 10.1080/20477724.2016.1181294.
14. CDC en Español. Información básica sobre el SRAS. [Online]; 2020. Acceso 15 de febrero de 2020 Disponible en: <https://www.cdc.gov/sars/about/fs-sars-sp.html>
15. World Health Organization. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). WHO 2019. [Online]; 2020. Acceso 15 de febrero de 2020. Disponible en: <http://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/>
16. CDC. Un nuevo genoma de coronavirus identificado en un grupo de casos de neumonía: Wuhan, China [Online]; 2020. Acceso 15 de febrero de 2020. Disponible en: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/a3907201-f64f-4154-a19e-4253b453d10c>
17. Guan Y, Zheng BJ, He YQ, Liu XL, Zhuang ZX, Cheung CL, et al. Isolation and Characterization of Viruses Related to the SARS Coronavirus from Animals in Southern China. *Science* [Internet]. 10 de octubre de 2003;302(5643):276-278. Disponible en: <http://science.sciencemag.org/content/302/5643/276.abstract> DOI: 10.1126/science.1087139
18. Robles J, Conde G, Blanco M, Moreno J, Gómez J, Romero M. El uso de mascarillas en la práctica de ejercicio físico de alta intensidad durante la pandemia [Mask use during high impact exercise in the pandemic.]. *Rev Esp Salud Publica*. 2020 Aug 31;94:e202008108.
19. Caicoya M. El papel de las mascarillas en el control de la epidemia COVID-19 [The role of face masks in the control of the COVID-19 epidemic]. *J Healthc Qual Res*. 2020 Jul-Aug;35(4):203-205. Spanish. doi: 10.1016/j.jhqr.2020.05.001.
20. Francioli P. Distanciation sociale, masques, protection oculaire: comment prévenir la transmission interpersonnelle de SARS-CoV-2. *Rev Med Suisse*. 2020 Jun 17;16(698):1274.
21. Lewis D. Is the coronavirus airborne? Experts can't agree. *Nature*. 2020 Apr;580(7802):175. doi: 10.1038/d41586-020-00974-w.
22. Voss A, Martens L, van Mansfeld R, Hopman J, Veldkamp KE, Wertheim H, Kluytmans J. Rationeel gebruik van ademhalingsbeschermingsmaskers [Rational use of respiratory protective equipment: advice for health care professionals in time of COVID-19]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2020 Apr 8;164:D5040.
23. Aranaz A, Gea M, Vicente J, Beltrán J, García M, Valencia J, Bischofberger C; Grupo de Trabajo COVID-19 del Hospital Universitario Ramón y Cajal; Grupo de Trabajo COVID-19 del Hospital Universitario Ramón y Cajal. Mascarillas como equipo de protección individual durante la pandemia de COVID-19: cómo, cuándo y cuáles deben utilizarse

- [Masks as personal protective equipment in the COVID-19 pandemic: How, when and which should be used]. *J Healthc Qual Res.* 2020 Jul-Aug;35(4):245-252.
24. Parlin A, Stratton S, Culley T, Guerra P. A laboratory-based study examining the properties of silk fabric to evaluate its potential as a protective barrier for personal protective equipment and as a functional material for face coverings during the COVID-19 pandemic. *PLoS One.* 2020 Sep 18;15(9):e0239531. doi: 10.1371/journal.pone.0239531.
25. Bhattacharjee S, Bahl P, Chughtai A, MacIntyre C. Last-resort strategies during mask shortages: optimal design features of cloth masks and decontamination of disposable masks during the COVID-19 pandemic. *BMJ Open Respir Res.* 2020 Sep;7(1):e000698. doi: 10.1136/bmjresp-2020-000698.
26. World Health Organization. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). [Online]; 2020. Acceso 15 de febrero de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
27. World Health Organization. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público. [Online]; 2020. Acceso 15 de febrero de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public#:~:text=Pregunta%20a%20la%20OMS&text=R%3A%20Para%20prevenir%20la%20COVID,la%20cabeza%20o%20el%20cuerpo>.

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).