
CARTAS AL EDITOR

El papel del habla en la transmisión de SARS-CoV-2: recomendaciones para espacios confinados

Al 25 de mayo, se han contabilizado casi 5.5 millones de casos positivos a Covid-19 en el mundo.¹ La forma más común de transmisión de esta enfermedad es a través de gotículas de secreción del tracto respiratorio que se generan al toser, estornudar o hablar.² Las gotículas de mayor tamaño contienen mayor cantidad de virus, pero tienden a caer al suelo rápidamente, por lo que la recomendación mínima de sana distancia de dos metros es útil.³ En general, la atención de las personas ha sido dirigida al estornudo o la tos, que tienen una mayor potencia de dispersión de gotículas; sin embargo, al hablar también se pueden emitir partículas en cantidad suficiente como para transmitir enfermedades respiratorias.

Estudios experimentales realizados antes de la pandemia mostraron que la transmisión de partículas respiratorias puede ser similar al hablar que al toser. Xie y colaboradores⁴ identificaron que las personas emiten 108 gotículas al toser 20 veces o al contar del 1 al 100. Asimismo, observaron que la cantidad de fluidos recabados en cubrebocas quirúrgicos fue de 22.9 mg al toser y 18.7 mg al contar del 1 al 100. Al recabar los fluidos en bolsas

de plástico, obtuvieron 85 mg al toser y 79.4 mg al contar del 1 al 100; esto implica que el cubrebocas capturó 27% de las secreciones al toser y 24% al hablar. Hablar es una actividad mucho más frecuente que toser. En promedio se dicen 16 000 palabras al día,⁵ equivalentes a 12.7 gramos de secreción o a toser 150 veces. Según el estudio de Xie, sólo una cuarta parte de las secreciones sería detenida por un cubrebocas quirúrgico.

Kwon y colaboradores⁶ midieron la velocidad y el ángulo del aire exhalado al toser y hablar. En su estudio encontraron que la velocidad de exhalación al hablar fue entre 22 y 27% la velocidad de exhalación al toser, lo que implicaría que las gotículas generadas al hablar alcanzarían una menor distancia. Sin embargo, el ángulo de exhalación es mayor al hablar que al toser, ya que las personas tienden a inclinarse al toser. Asadi y colaboradores⁷ observaron en una muestra de voluntarios sanos que la tasa de emisión de partículas al hablar se correlaciona positivamente con el volumen de la vocalización, independientemente del idioma hablado. Por ello, gritar o cantar generan un número mayor de gotículas que hablar a volumen normal. Cantar es una de las actividades que se ha asociado con eventos de superdispersión, como es el caso del brote en el grupo coral Skagit en Washington.⁸

La posibilidad de transmisión por el habla es particularmente relevante considerando la alta proporción de casos generados por personas asintomáticas.⁹⁻¹¹ Se ha estimado que hasta 86% de los casos de Covid-19 podría ser asintomático y que 44% podría haber sido contagiado por una persona asintomática.^{12,13} Por definición, los casos asintomáticos o presintomáticos tosen o estornudan con menor frecuencia que las personas sintomáticas, lo que sugiere que el habla podría jugar un papel importante en esos casos.

Estudios recientes han mostrado que hablar en voz alta un minuto liberaría gotículas con carga viral que permanecerían en el ambiente por más de ocho minutos.¹⁴ La carga viral aumentaría con el ejercicio ligero, pero sería alta incluso sin actividad física.¹⁵ Las estimaciones de carga viral generada al hablar fueron modeladas en Italia, asumiendo que una persona asintomática habla en un ambiente cerrado, como una farmacia, oficina postal o banco, tomando en consideración la ventilación (natural o mecánica). En todos los ambientes, asumiendo que no hay confinamiento, el número de reproducción (Rt) fue mayor a uno tanto con ventilación natural como con ventilación mecánica.¹⁵

Con esta evidencia mecanística, similar a la que se ha utilizado para proponer la utilización de cubrebocas

cas, consideramos que en lugares abiertos, bien ventilados y donde puede mantenerse sana distancia, hablar a un volumen normal no generará un riesgo alto de contagio dada la baja velocidad de emisión de las gotículas. Sin embargo, sugerimos que se evite cantar y gritar en espacios semiabiertos y confinados, como mercados y vehículos de transporte. Esta restricción podría afectar económicamente a las personas que realizan actividades comerciales en estos espacios, quienes necesitarán mecanismos de compensación y apoyo.

Hablar podría representar un mecanismo importante de transmisión en espacios confinados, con mala ventilación y alta densidad de personas, como vagones del metro, camiones, elevadores o baños de uso compartido. También podría aumentar el riesgo de contagio en actividades que requieren de un gran acercamiento personal, como cortarse el cabello. Sugerimos se promueva entre la población la recomendación de hablar lo estrictamente necesario en espacios confinados y donde no se puede guardar sana distancia, aun si se utiliza un cubrebocas. Esta recomendación tiene un buen balance riesgo-beneficio, ya que las personas sólo tendrían que guardar silencio en espacios confinados.

Guardar silencio en espacios confinados es una recomendación simple y todas las personas pueden hacerlo. Si se convierte en una norma social, podría ayudar a reducir la incidencia de Covid-19. Si las personas que ya usan cubrebocas se sumaran a la recomendación de guardar silencio en espacios confinados, esperaríamos una mayor reducción en el riesgo de contagio. Considerando que la evidencia en la que estamos basando esta recomendación es mecánica, guardar silencio debe considerarse como una medida adicional y no como una alternativa a otras acciones que puedan establecerse en espacios confinados o en el transporte público.¹⁶

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Nancy-López Olmedo, PhD,⁽¹⁾
Tonatiah Barrientos-Gutiérrez, MD, PhD,⁽¹⁾
tbarrientos@insp.mx

(1) Centro de Investigación en Salud Poblacional,
Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca,
Morelos, México.

<https://doi.org/10.21149/11665>

Referencias

1. John Hopkins University. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE). Baltimore, Maryland: JHU, 2020 [citado mayo 25, 2020]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
2. World Health Organization. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations. Ginebra: WHO, 2020 [citado mayo 25, 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
3. Secretaría de Salud. Jornada Nacional de Sana Distancia. México: SS, 2020 [citado mayo 25, 2020]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/541687/Jornada_Nacional_de_Sana_Distancia.pdf
4. Xie X, Li Y, Sun H, Liu L. Exhaled droplets due to talking and coughing. *J R Soc Interface*. 2009; Suppl 6:S703-14. <https://doi.org/10.1098/rsif.2009.0388.focus>
5. Mehl MR, Vazire S, Ramirez-Esparza N, Slatcher RB, Pennebaker JW. Are women really more talkative than men? *Science*. 2007;317(5834):82. <https://doi.org/10.1126/science.1139940>
6. Kwon SB, Park J, Jang J, Cho Y, Park DS, Kim C, et al. Study on the initial velocity distribution of exhaled air from coughing and speaking. *Chemosphere*. 2012;87(11):1260-4. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2012.01.032>
7. Asadi S, Wexler AS, Cappa CD, Barreda S, Bouvier NM, Ristenpart WD. Aerosol emission and superemission during human speech increase with voice loudness. *Sci Rep*. 2019;9(1):2348. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-38808-z>
8. Hamner L, Dubbel P, Capron I, Ross A, Jordan A, Lee J, et al. High SARS-CoV-2 attack rate following exposure at a choir practice - Skagit County, Washington, March 2020. *MMWR*. 2020;69(19):606-10. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6919e6>
9. Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020;395(10223):514-23. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30154-9)
10. Hu Z, Song C, Xu C, Jin G, Chen Y, Xu X, et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Sci China Life Sci*. 2020;63(5):706-711. <https://doi.org/10.1007/s11427-020-1661-4>
11. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *N Engl J Med*. 2020;382(12):1177-9. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2001737>
12. Li R, Pei S, Chen B, Song Y, Zhang T, Yang W, et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV-2). *Science*. 2020;368(6490):489-93. <https://doi.org/10.1126/science.abb3221>
13. He X, Lau EHY, Wu P, Deng X, Wang J, Hao X, et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nat Med*. 2020;26(5):672-5. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0869-5>
14. Stadnytskyi V, Bax CE, Bax A, Anfinrud P. The airborne lifetime of small speech droplets and their potential importance in SARS-CoV-2 transmission. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2020;17(22):11875-7. <https://doi.org/10.1073/pnas.2006874117>
15. Buonanno G, Stabile L, Morawska L. Estimation of airborne viral emission: quantification of emission rate of SARS-CoV-2 for infection risk assessment. *medRxiv*. 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.04.12.20062828>
16. López-Olmedo N, Stern D, Pérez-Ferrer C, González-Morales R, Canto-Osorio F, Barrientos-Gutiérrez T. Revisión rápida: probabilidad de contagio por infecciones respiratorias agudas en el transporte público y medidas para mitigarlo. *Salud Publica Mex*. 2020. <https://doi.org/10.21149/11601>

La diabetes e hipertensión arterial como factores asociados con la letalidad por Covid-19 en Sonora, México, 2020

Señor editor: La pandemia de Covid-19, producida por SARS-Cov-2, representa un desafío para los sistemas de salud, particularmente en regiones con elevada carga de enfermedades crónico-degenerativas (ECD), pues la diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial (HTA) y edad ≥ 65 años son factores de riesgo asociados con la severidad de Covid-19.^{1,2} En 2018,

75% de los adultos en México padecía sobrepeso u obesidad, 10% diabetes y 18% hipertensión.³ Sonora, en el noroeste mexicano, ocupa los primeros lugares en la prevalencia nacional de dichas condiciones;³ además, en la entidad, hasta el 22 de abril de 2020 se acumularon 181 casos de Covid-19 confirmados por laboratorio.

Hemos revisado retrospectivamente esos 181 casos y se ha observado una letalidad de 12.1% (22/181) superior al promedio mundial (5.2%). Apreciamos una diferencia significativa ($p < 0.05$) en la edad media de los casos fatales (56.98+/-15.70) y los no fatales (39.05+/-15.61). Además, pacientes con edad ≥ 60 años, la DM y la HTA tuvieron seis (RM=6.43, IC95% 2.50-16.49), 10 (RM=10.03, IC95% 3.80-26.49) y siete (RM=7.22, IC95% 2.78-18.74) veces más riesgo de fallecer. Aunque la obesidad fue la condición más prevalente entre los casos ($n=51$, 28.2%), no confirió, por sí sola, un mayor riesgo de mortalidad (RM=1.21, IC95% 0.46-3.19).

La prevalencia de ECD es relevante en el curso de la pandemia de Covid-19. En México, particularmente en la frontera norte, ha habido deficiencias tanto en la prevención primaria como en el control de estas enfermedades. Por ejemplo, un estudio de pacientes mexicanos con DM encontró que la media de hemoglobina A glucosilada (HbA_{1c}) fue de 9.2%, lo que demuestra descontrol de la enfermedad.⁴ Esto es importante pues se ha documentado una asociación entre descontrol glucémico y severidad de la enfermedad respiratoria por el virus SARS-CoV-2, filogenéticamente similar a SARS-CoV-2.

Los esfuerzos del sistema de salud mexicano deben dirigirse a identificar los factores de riesgo que acompañan a la carga de mortalidad por Covid-19. El control metabólico de pacientes diabéticos e hipertensos debe ser más estricto que nunca.

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Diego Ivar Álvarez-López, MC,⁽¹⁾
Mónica Paola Espinoza-Molina, MC,⁽¹⁾
Imvira Denica Cruz-Loustaunau, MC,⁽²⁾
Gerardo Álvarez-Hernández, MSP, PhD,⁽¹⁾
galvarezh63@gmail.com

(1) Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Sonora. Sonora, México.

(2) Dirección de Epidemiología, Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora. Sonora, México.

<https://doi.org/10.21149/11546>

Referencias

1. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med.* 2020;e200994. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994>
2. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.* 2020;395:1054-62. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
3. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2018. México: Secretaría de Salud, 2018 [citado mayo 7, 2020]. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
4. Hernández-Romieu AC, Eneccavé-Olaiz A, Huerta-Urbe N, Reynoso-Noverón N. Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. *Salud Publica Mex.* 2011;53(1):34-9. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342011000100006>
5. Yang JK, Feng Y, Yuan MY, Yuan SY, Fu HJ, Wu BY, et al. Plasma glucose levels and diabetes are independent predictors for mortality and morbidity in patients with SARS. *Diabetic Medicine.* 2006;23(6):623-8. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2006.01861.x>

Evidencias y tendencias para tomar decisiones sobre medidas de contención y mitigación de Covid-19 en Jalisco, México

Señor editor: Desde el inicio de la pandemia de Covid-19 se han publicado diferentes modelos epidemiológicos predictivos en diferentes países,¹⁻⁴ sin embargo, consideramos necesario

identificar modelos epidemiológicos aplicables a México, particularmente al estado de Jalisco. Actualmente, en Jalisco se han implementado varias estrategias con el objetivo de reducir el índice reproductivo como medida de mitigación comunitaria, pero poco sabemos del efecto real de tales medidas. Por lo tanto, debido a la necesidad de generar evidencia para apoyar la toma de decisiones, el objetivo de este reporte es mostrar la influencia de las medidas de contención (cancelación de eventos privados y públicos, cierre de escuelas, distanciamiento social, cuarentena, lavado de manos, uso de cubreboca, etc.) en el desarrollo de la pandemia en Jalisco.

Se trató de una investigación evaluativa basada en análisis cuantitativo, mediante el desarrollo de modelos de pronóstico de cambios epidemiológicos esperados en la población a nivel estatal. Los datos poblacionales se obtuvieron del departamento de planeación de Servicios de Salud Jalisco y se complementaron con datos de proyección del Consejo Nacional de Población, con una población total de 8 368 311 habitantes. Utilizamos el modelo S.E.I.R. con un enfoque determinístico para pronosticar el desarrollo de la pandemia de Covid-19 en Jalisco. Los casos considerados fueron susceptibles (S), expuestos (E), infectados (I) y recuperados/fallecidos (R).

El modelo se elaboró con cinco posibles escenarios, asumiendo que el valor inicial $R_0 = 3$ fue al inicio de la pandemia. Se realizó un modelo S.E.I.R. con cinco diferentes R_0 (3, 2.5, 2.2, 2 y 1.5) como factores de mitigación respectivas de 0, 25, 37.5, 50 y 75%; estas últimas se calcularon en presencia de las medidas de contención antes mencionadas. Los cálculos se realizaron con el Programa de Excel 365 ProPlus. En relación con el análisis de sensibilidad, los modelos de este tipo tienen que alimentarse diariamente; una vez ajustados dan una confiabilidad de 95% a 30 días.

Cuadro I
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL MODELO CON DIFERENTES R_0 .
GUADALAJARA, JALISCO, 11 DE JUNIO DE 2020

	$R_0=3$	$R_0=2.5$	$R_0=2.2$	$R_0=2$	$R=1.5$
Inicio del brote (semana)	13 (15/06/2020)	16 (07/07/2020)	19 (28/07/2020)	22 (16/08/2020)	40 (23/12/2020)
Pico máximo (semana)	27 (19/09/2020)	33 (31/10/2020)	38 (09/12/2020)	44 (16/01/2020)	73 (13/08/2021)
Población afectada en pico máximo (n)	6 128 217	5 505 757	4 925 866	4 481 430	2 925 082
Población afectada en pico máximo (%)	73.2	65.8	58.9	53.6	35
Fin del brote (semana)	43 (15/01/2020)	52 (14/03/2021)	60 (09/05/2021)	67 (02/07/2021)	108 (14/04/2022)
Duración total brote (# semana)	30	35	40	45	68
Población total afectada (%)	95	90	85	80	58.2

Posteriormente, va disminuyendo su confiabilidad, por lo que pueden presentar dos tipos de errores: el epistémico, que se da por las variables latentes y, el error aleatorio, que es inherente a las observaciones. Ambos tipos de error se podrán evitar con el ajuste diario de los datos.

Con respecto a los resultados, al tener en cuenta que el primer caso se presentó el día 14 de marzo, en el cuadro I se reportan los principales hallazgos para cada escenario. Para el primer escenario, el valor $R_0=3$, el cual es el primero de evolución “espontánea”, supone que no hay ninguna atención sanitaria ni intervención externa. Después de 13 semanas de crecimiento, el índice reproductivo resultó muy lento, hasta alcanzar un pico con 73.2% de la población infectada. En el segundo escenario, si el índice reproductivo es $R_0=2.5$, se alcanzó a 65.8% de la población afectada (5 505 757 jaliscienses). El tercer escenario, con el índice $R_0=2.2$ hay efecto en 58.9% de la población (4 925 866). En el cuarto escenario, con un índice reproductivo de $R_0=2$, afecta a 53.6% de la población (4 481 430). Finalmente, con el quinto escenario, con índice reproductivo de $R_0=1.5$, el pico máximo en la semana 73 resulta con 35% de la población afectada en su punto máximo (2 925 082).

Estos hallazgos muestran que la principal variable a vigilar es la frac-

ción de la población que sigue siendo susceptible de ser infectada. Por lo tanto, reducir el índice reproductivo (R_0) podría contener y mitigar el incremento de casos con mayor efectividad. Además, como muestran los resultados del estudio, mientras esta fracción de población susceptible se encuentre vigente, muy posiblemente habrá más de dos o tres oleadas. Ante ello, hay que estar preparados para entrar y salir de cuarentenas que dependerán del comportamiento de tasa de reproducción básico o R_0 .

Por último, queremos resaltar que, sin duda, los modelos predictivos de epidemias permiten apoyar las decisiones para planificar y preparar acciones concretas de manera más efectiva y anticipada en la contención de cualquier pandemia. En tal sentido, recomendamos ampliamente su promoción entre los tomadores de decisiones de los sistemas estatales de salud. Por otra parte, tanto el método de modelaje como los diferentes posibles escenarios utilizados son replicables en cualquier otro sistema estatal de salud. Para tal efecto, sólo habría que ajustar los principales parámetros y el tamaño de la población según el estado del que se trate.

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Tizoc Vejar-Aguirre, M en Gestión de la Salud,⁽¹⁾

Edtna Jáuregui-Ulloa, D en SP,⁽²⁾
 Karen Gallo-Sánchez, M Epidemiol,⁽³⁾
 José Alberto Mejía-García,
 M en Gestión Directiva en Salud,⁽⁴⁾
 Ricardo Zavala-Hernández, MC,⁽⁵⁾
 Armando Arredondo, D en C.⁽⁶⁾
 armando.arredondo@insp.mx

- (1) Coordinación de Servicios de Salud, Servicios de Salud Jalisco, Región Sanitaria X Zapopan, Jalisco, México.
 (2) Coordinación del posgrado de maestría, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.
 (3) Coordinación de Epidemiología, Servicios de Salud Jalisco, Región Sanitaria X Zapopan, Jalisco, México.
 (4) Coordinación de Salud Pública, Servicios de Salud Jalisco, Región Sanitaria X Zapopan, Jalisco, México.
 (5) Dirección Jurisdiccional, Servicios de Salud Jalisco, Región Sanitaria X Zapopan, Jalisco, México.
 (6) Instituto Nacional de Salud Pública, Morelos, México.

<https://doi.org/10.21149/11724>

Referencias

- Peng L, Yang W, Zhang D, Zhuge C, Hong L. Epidemic analysis of COVID-19 in China by dynamical modeling. arXiv preprint arXiv. 2020 [citado marzo 25, 2020]. Disponible en: <https://arxiv.org/abs/2002.06563>
- Giuliani D, Dickson MM, Espa G, Santi F. Modelling and predicting the spread of Coronavirus (COVID-19) infection in NUTS-3 Italian regions. arXiv preprint arXiv. 2020 [citado marzo 25, 2020]. Disponible en: <https://arxiv.org/abs/2003.06664>
- Jia W, Han K, Song Y, Cao W, Wan S, Yang S, et al. Extended SIR prediction of the epidemics trend of COVID-19 in Italy and compared with Hunan, China. MedRxiv. 2020 [citado marzo 25, 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2ycRHeW>

4. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19)- China. *China CDC Weekly*. 2020; 2(8): 113-22 [citado marzo 25, 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2WV3JUA>

Exposición laboral a Covid-19 en personal de salud

Señor editor: La pandemia de Covid-19 ha presentado desafíos de pocos precedentes, no sólo por ser una emergencia a nivel mundial, sino porque ha impactado con fuerza las primeras líneas de defensa de la salud pública. Países como China e Italia han informado que los trabajadores sanitarios representan hasta 20% del total de casos confirmados positivos.¹

En China, un estudio de enero de 2020 en personal sanitario con Covid-19 reportó que 63% adquirió la enfermedad durante el periodo en que no había una adecuada prevención mediante utilización de equipo de protección personal (EPP).² Este es un escenario interesante si se compara con cifras del 5 de abril de 2020 en Italia, cuando 12 252 trabajadores de la salud estaban infectados (aproximadamente 10% de los contagiados).³ Con base en estos datos, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) alude a la aplicación de medidas preventivas de forma eficiente (uso obligatorio de EPP) junto al desarrollo de políticas pertinentes.¹ El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, Estados Unidos, recomienda el uso de mascarillas N-95 o de un nivel de protección superior en salas con pacientes sospechosos o confirmados por Covid-19.⁴ La Organización Mundial de la Salud (OMS) propone el uso de guantes, delantales, gafas de protección, batas descartables y mascarillas N-95 durante el manejo de estos pacientes.⁵ Asimismo, no deben pasar desapercibidos los riesgos psicosociales en los que están implicados

colaboradores de zonas y empleos de alto riesgo quienes, además de verse expuestos a alta tensión física debido al uso de EPP o aislamiento, resultan estigmatizados, lo que más tarde puede derivar en mayores niveles de estrés.¹

Por lo tanto, estudios locales y organizaciones referentes a nivel mundial sugieren el suministro y adecuado uso de EPP, así como el acompañamiento de normativas institucionales y políticas que favorezcan un abordaje integral de los riesgos laborales del personal de salud.

Declaración de conflicto de intereses. El autor declara no tener conflicto de intereses.

Leonardo Flavio Medina-Guillen,
Médico en Servicio Social.⁽¹⁾
flaviomedina014@hotmail.com

(1) Facultad de Ciencias Médicas, Sociedad de Liderazgo e Investigación Científica en Salud, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Tegucigalpa, Honduras.

<https://doi.org/10.21149/11736>

Referencias

- Organización Internacional del Trabajo. Frente a la pandemia: garantizar la seguridad y salud en el trabajo. Ginebra: OIT, 2020 [citado abril 28, 2020]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_742732.pdf
- Min L, Peng H, Huiguo L, Xiaojiang W, Fajiu L, Shi C, et al. Clinical characteristics of 30 medical workers infected with new coronavirus pneumonia. *Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases*. 2020;43(3):209-14 [citado abril 29, 2020]. Disponible en: <http://rs.yiigle.com/CN112147202003/1184460.htm>
- Chirico F, Nucera G, Magnavita N. Covid-19: Protecting Healthcare Workers is a priority. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2020. <https://doi.org/10.1017/ice.2020.148>
- Heinzerling A, Stuckey P, Scheuer T, Xu K, Perkins K, Resseger H, 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(15):472-6. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6915e5>

5. World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages. Ginebra: WHO, 2020. Disponible en: [https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-\(covid-19\)-and-considerations-during-severe-shortages](https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-(covid-19)-and-considerations-during-severe-shortages)

Telemedicina y humanización de la atención médica en la pandemia Covid-19

Señor editor: La conexión por videollamada entre los familiares y pacientes durante la pandemia de Covid-19 ha puesto en uso las nuevas tecnologías en el servicio de Infectología del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. Esto ha favorecido la personalización orientada a humanizar la atención hacia los pacientes, de la cual surge también la estrategia del personal médico de portar una foto propia que pende sobre su tórax al momento de brindar la asistencia y revisión de los pacientes en las áreas de internamiento de enfermos con Covid-19.

La emergencia mundial de esta enfermedad ocasionó una brecha en la comunicación de la tríada en la atención paciente-médico-familiar, debido a las medidas de protección y aislamiento requeridas para evitar la infección del personal de salud y la comunidad en general. Está descrito el uso de las nuevas tecnologías como una medida en el monitoreo de pacientes a distancia y para su revisión física, y su empleo en situaciones de emergencia.¹⁻⁴

Esta situación motivó al equipo de residentes a realizar dos estrategias para personalizar y humanizar la atención médica en el Servicio de Infectología del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, bajo un marco que pretende salvaguardar la ética y la responsabilidad médica.

Primera estrategia: enlace del paciente con su respectivo familiar a

través de videollamada. Para ello, se identifica si el paciente se encuentra dentro de alguno de los dos grupos prioritarios. En el primer grupo se encuentran los enfermos graves y aquéllos que están al final de la vida, así como los pacientes a los que se les realizará algún procedimiento de alto riesgo; en este grupo se brinda comunicación inmediata, disponible las 24 horas. El segundo grupo está conformado por pacientes con

estancia prolongada y pacientes con trastorno psicológico asociado con el padecimiento y hospitalización; a ellos se les brindan enlaces programados con el familiar dentro de un horario establecido.

Segunda estrategia: colocación de la fotografía del rostro del médico sobre su propio tórax, con lo que se pretende humanizar y personalizar la atención que se le da al paciente. Portar la imagen sobre el equipo de

protección personal representa una figura de semejanza sin distinción.

La videollamada se coordina e implementa bajo un flujograma, de acuerdo con las necesidades observadas en el servicio y en el grupo prioritario. La sanitización del equipo de enlace se realiza después de cada uso. Para ello, se busca un espacio cómodo para los familiares y se da un informe breve o amplio del estado de salud del paciente.

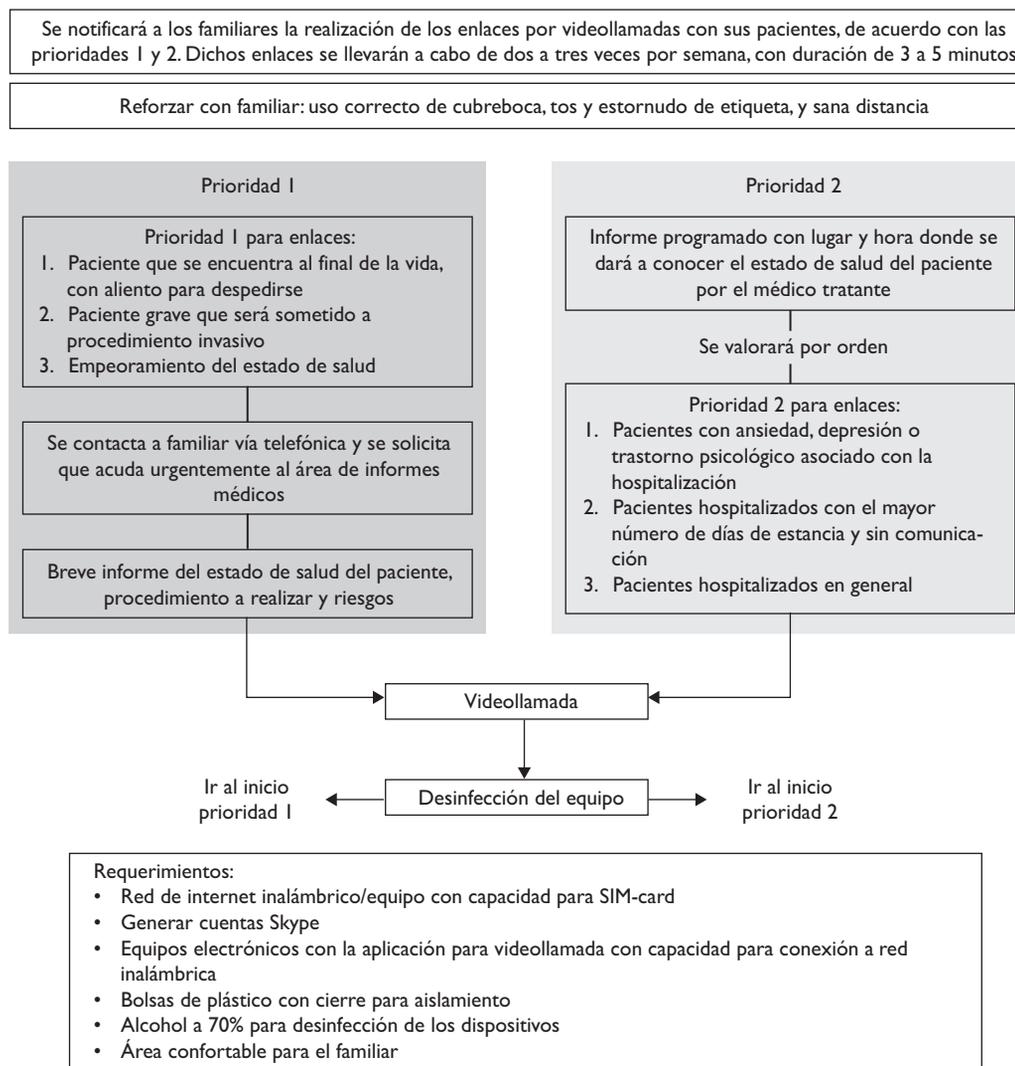


FIGURA 1. FLUJOGRAMA PARA ENLACES A TRAVÉS DE VIDEOLLAMADA ENTRE FAMILIAR Y PACIENTE CON COVID-19, APLICADO DESDE ABRIL DE 2020 EN EL SERVICIO DE INFECTOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA

Los resultados observados de estas medidas consisten en una mayor empatía con el paciente y disminución del estrés y sintomatología de trastornos psicológicos que la hospitalización genera,⁵ así como el fortalecimiento en la relación médico-paciente-familiar para aminorar el estigma que existe hacia la enfermedad de parte de quien la padece y del mismo personal de atención.

Por lo tanto, se presenta una propuesta para la realización de estos enlaces a través de videollamadas entre los pacientes y familiares, con los ajustes y adecuaciones que pueden requerirse según las necesidades del momento (figura 1).

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Samuel Sevilla-Fuentes, M Intern,⁽¹⁾
samuelsevilla2000@hotmail.com

María Luisa Hernández-Medel,
M Intern, Infect, M en C.⁽²⁾

(1) Residente de sexto año de infectología del Hospital General de México.
Dr. Eduardo Liceaga. Ciudad de México, México.
(2) Jefatura del Servicio de Infectología del Hospital General de México.
Dr. Eduardo Liceaga. Ciudad de México, México.

<https://doi.org/10.21149/11540>

Referencias

1. Wakam GK, Montgomery JR, Biesterveld BE, Brown CS. Not dying alone — modern compassionate care in the COVID-19 pandemic. *N Engl J Med.* 2020;382(24):e881-2. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2007781>
2. Leite H, Hodgkinson I, Gruber T. New development: 'Healing at a distance'—telemedicine and COVID-19. *Public Money & Management.* 2020;40(6):483-5. <https://doi.org/10.1080/09540962.2020.1748855>
3. Barnett M, Ray K, Souza J. Trends in telemedicine use in a large commercially insured population, 2005-2017. *JAMA.* 2018;320(20):2147-214. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.12354>
4. Hollander J, Carr B. Virtually perfect? Telemedicine for COVID-19. *N Engl J Med.* 2020;382(18):1679-81. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2003539>

5. Priana M, Cosco T, Dening T, Beekman A, Brayne C, Huisman M. The association between depressive symptoms in the community, non-psychiatric hospital admission and hospital outcomes: A systematic review. *J Psychosom Res.* 2015;78(1):25-33. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.11.002>

Empathetic remote death notification in the context of Covid-19

Dear editor: At the time of writing, June 08, 2020, it is estimated that around 400 000 people have died of Covid-19, and it is predicted that the number of deaths will continue to rise.¹ During clinical training, healthcare professionals receive little guidance on how to transmit death notifications; this has been correlated with negative psychological effects for the family members receiving the information and even for the healthcare professionals transmitting it. Despite its heterogeneity, training for healthcare workers on how to communicate bad news has allowed them to significantly improve their skills, confidence, and empathy when put into practice.² Nevertheless, there is no specific protocol for death notifications in the Covid-19 context. However, recommendations based on protocols used prior to the pandemic can be offered. Therefore, the purpose of this paper is to provide a brief and clinically practical adaptation that helps healthcare professionals to communicate death notifications within this context.

Recent reports on Covid-19 point out that remote communications can be great resources in facilitating contact in this context.³ Below we describe nine steps adapted from the GRIEV_ING protocol⁴ widely used in Emergency Medicine to communicate death notifications, which could help healthcare professionals transmit death notifications

remotely (by video call or telephone). Table I⁴ shows the steps with relevant examples: 1) before making contact, gather information about the case, find a private space, and carry out any physical and emotional self-care actions; 2) make sure you introduce yourself; 3) ask the family member what information he/she already has about the health of their relative; 4) continue the timeline of events that led to the patient's death starting from where the family member ended their story; 5) use preparatory phrases and then clearly express that the person has died; 6) give the family member a moment to give his/her emotional response. If needed, use empathetic phrases and psychological first aid;³ 7) inform the family member of the post-mortem process, and explain the importance of checking him/herself for any possible Covid-19 symptoms; 8) answer any questions and offer to refer them to support within their local healthcare system; 9) after ending the call, clean your workspace and assess your emotional wellbeing.

By following the recommendations in these nine steps, it is likely that healthcare professionals will transmit death notification more clearly, respectfully, and empathetically in a context that so urgently needs it.

Declaration of conflict of interests. The authors declare that they have no conflict of interests.

Edgar Landa-Ramírez, Dr,^(1,2)
edgar_landa_ramirez@yahoo.com.mx
Nadia Alejandra Domínguez-Vieyra, Mtra,^(1,2)
Myriam Eunice Hernández-Núñez, Lic,^(1,2)
Lesly Pamela Díaz-Vásquez, Lic.^(1,3)

(1) Programa de Psicología Urgencias, Hospital General Dr. Manuel Gea González. Mexico City, Mexico.
(2) Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México. Mexico City, Mexico.
(3) Facultad de Psicología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Peru.

<https://doi.org/10.21149/11435>

Table I
STEPS, RECOMMENDATIONS AND EXAMPLES FOR DELIVERING DEATH NOTIFICATION REMOTELY

Steps	Recommendations or examples
(1)	Clean your workspace and make sure there is good telephone or internet connection. Use breathing techniques (e.g. diaphragmatic breathing) to regulate your stress.
(2)	Speak slowly, clearly, and calmly. If possible, involve loved ones.
(3)	Gather any sociodemographic information about the family member and identify any potential risks when conveying the news. Use open-ended questions to find out what he/she knows about the health of his/her relative.
(4)	“As you mentioned, Mr./Ms. [say the name of the family member], we received patient [name of the patient] in these conditions: [describe the conditions avoiding any jargon]. We followed these procedures: [avoid jargon]. Don't tell them about the death yet!
(5)	Other preparatory phrases could be: “[name of the family member], I'm sorry to tell you that,” or, “I wish I could give you better news,” and immediately after express clearly that the person [name of the patient] “died,” or “passed away”. Avoid euphemisms such as “he/she is gone,” and “is no longer with us.” This could confuse the family member.
(6)	When using empathetic phrases, be genuine in your interactions. Make sure the family member feels that he/she can trust you and that you are on his/her side. Avoid value judgements, and, when possible, create common goals which can realistically be achieved. If the family member experiences a crisis or shock connect him/her to a specialized mental health support group.
(7)	Empathetically inform the family member of all local processes to manage the diseased patient be empathetic when conveying this information. Restate the importance of the family member remaining in self-isolation and checking whether he/she develops any Covid-19 symptoms.
(8)	Have the phone numbers of available local support for the physical, social, and mental wellbeing of the family member at hand.
(9)	Clean any devices you used. Regulate your stress. If needed, seek support from a specialized mental health group.

Note: These steps were adapted from the original GRIEV_ING protocol⁴

References

1. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report—140 [Internet]. Geneva:WHO, 2020 [cited June 8, 2020]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200608-covid-19-sitrep-140.pdf?sfvrsn=2f310900_2
2. Johnson J, Panagioti M. Interventions to improve the breaking of bad or difficult news by physicians, medical students, and interns/residents: A systematic review and meta-analysis. *Acad Med.* 2018;93(9):1400-12. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002308>
3. Rimmer A. How can I break bad news remotely? *BMJ.* 2020;369:m1876. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1876>

4. Hobgood C, Harward D, Newton K, Davis W. The educational intervention «GRIEV_ING» improves the death notification skills of residents. *Acad Emerg Med.* 2005;12(4):296-301. <https://doi.org/10.1197/j.aem.2004.12.008>

Variabilidad genética y epigenética, y la pandemia de Covid-19

Señor editor: México y la mayoría de los países se han visto afectados por la pandemia provocada por la infección del virus SARS-CoV-2. Empero, por la capacidad trágicamente selectiva de esta enfermedad surgen varios cuestionamientos: ¿Por qué algunos

pacientes son asintomáticos o presentan síntomas leves? ¿Por qué aunque la mayoría de los enfermos críticos reportados suelen ser personas adultas mayores —o que tienen una patología asociada como cardiopatía, obesidad, hipertensión, diabetes, entre otras— algunas personas fallecidas son jóvenes y aparentemente sanas? ¿Esta variación en el comportamiento clínico y geográfico de la Covid-19 estaría relacionada con la variabilidad genética?

La variabilidad genética específica la diversidad en las frecuencias de los genes y mide, por lo tanto, la tendencia de los genotipos, por lo que describe también las distinciones entre individuos o poblaciones.¹ Equivalentemente, se debe considerar el rol que desempeña la epigenética que está fundamentada en la metilación del ADN y la modificación de histonas, entre otros mecanismos, y que es habitual en virus que suelen viciar estos mecanismos y producir una desregularización en la célula huésped.²

Por lo anterior, sería importante analizar el genoma de los pacientes graves de Covid-19 que no tengan ninguna enfermedad subyacente y compararlo con aquellos paucisintomáticos o asintomáticos,³ con el objetivo de detectar en el ADN variantes genéticas del receptor ACE2, y/o de mutaciones en el cromosoma 6, donde 40% de los aproximadamente 128 genes está implicado con el sistema del antígeno leucocitario humano (HLA, por sus siglas en inglés). Para dicho fin, se inició el diseño de un mapa de susceptibilidad para el SARS-CoV-2 donde se identificó que los individuos con el alelo HLA-B*46:01 eran más vulnerables al virus, mientras que los que expresaban HLA-B*15:03 eran resistentes.⁴ Sin embargo, es necesario analizar también los haplotipos virales para determinar sus variaciones, como en el caso de Islandia, en donde los identificados inicialmente fueron

A2a1 y A2a2, mismos que se transformaron con el tiempo en A2a3a y en A2a2a.⁵ Se han determinado alrededor de 198 mutaciones recurrentes en el SARS-CoV-2, lo que confirma su variabilidad genética.⁶ Con lo antes expuesto, se podría explicar la heterogeneidad de esta pandemia y, al mismo tiempo, se permitiría la identificación de los individuos vulnerables por ser portadores de esos probables genotipos de susceptibilidad.

Declaración de conflicto de intereses. El autor declara no tener conflicto de intereses.

Gerardo Rivera-Silva, PhD.⁽¹⁾
gerardo.rivera@udem.edu

(1) Departamento de Ciencias Básicas, Escuela de Medicina, Universidad de Monterrey, Monterrey, México.

<https://doi.org/10.21149/11612>

Referencias

1. Ellegren H, Galtier N. Determinants of genetic diversity. *Nature Rev Genetics*. 2016;17:422-33. <https://doi.org/10.1038/nrg.2016.58>
2. Balakrishnan L, Milavetz B. Epigenetic regulation of viral biological processes. *Viruses*. 2017;9(11):346-60. <https://doi.org/10.3390/v9110346>
3. Kaiser J. How sick will the coronavirus make you? The answer may be in your genes. *Science*. 2020. <https://doi.org/10.1126/science.abb9192>
4. Nguyen A, David JK, Maden SK, Wood MA, Weeder BR, Nellore A, Thompson RF. Human leukocyte antigen susceptibility map for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. *J Virol*. 2020;94(13):e00510-20. <https://doi.org/10.1128/JVI.00510-20>
5. Gudbjartsson DF, Helgason A, Jonsson H, Magnusson OT, Melsted P, Melsted P, et al. Spread of Sars-COV-2 in the Icelandic population. *N Engl J Med*. 2020;382(24):2302-15. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2006100>
6. Van Dorp L, Acman M, Richard D, Shaw LP, Ford CE, Ormond L, et al. Emergence of genomic diversity and recurrent mutations in SARS-CoV-2. *Infect Genet Evol*. 2020;83:1-9. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2020.104351>

¿Qué deberá buscar la regulación de dispositivos de vapeo?: un punto de vista neumológico

Señor editor: Un problema de salud pública a nivel mundial es la utilización de dispositivos de vapeo como sustitutos de las terapias para dejar de fumar. Desde el punto de vista médico respiratorio, la preocupación deriva de la comercialización de dichos dispositivos como alternativa sin regulación dentro de políticas de reducción de daños y de su uso en jóvenes nunca fumadores, debido a que se promueve el hábito de fumar y, por consiguiente, la salud respiratoria incluso de quienes se exponen pasivamente al vapor resulta afectada.^{1,2}

Los dispositivos de tanque abierto con potencial acceso a disposición de drogas como THC (tetrahidrocannabinol) y asociados con daño pulmonar agudo (EVALI) son los más utilizados actualmente.³⁻⁵ Probablemente la indecisión y duda de las iniciativas de grupos políticos se basa en la evidencia científica contrastante en relación con la eficacia y seguridad de los dispositivos, punto al que se le deberá buscar solución a corto plazo, ya que las normativas así dictaminadas por las iniciativas de ley podrían ser deletéreas a la salud de los usuarios y demeritar lo hasta ahora logrado en cuestión de política pública para el control del tabaco.

Estamos conscientes de la necesidad de regular los dispositivos, ya que a pesar del intento de dejar de fumar de todo fumador, motivado por un adecuado esquema de terapia farmacológica doble, más terapia cognitivo-conductual llamada trimo-

dal (la más efectiva), cierto porcentaje de pacientes no logrará la abstinencia. El uso del cigarrillo electrónico en esos pacientes definitivamente resultaría mejor alternativa que seguir usando tabaco convencional, siempre y cuando lleven el seguimiento de un psiquiatra-adictólogo (terapia cognitivo-conductual) y de un neumólogo, debido a los efectos adversos potenciales a corto plazo en la función pulmonar demostrados por su uso.

Eventualmente, las pautas regulatorias nacionales deberán buscar la venta de los dispositivos de vapeo sólo a usuarios mayores de edad; evitar campañas publicitarias que los promuevan como dispositivos seguros; evitar su uso en lugares cerrados; prohibir la comercialización de dispositivos de tanque abierto; evitar comercializar los sabores dulces limitando sólo a mentol y tabaco; e incluir control en medidas de fabricación, leyes de licencia e impuestos selectivos.

Declaración de conflicto de intereses. El autor declara no tener conflicto de intereses.

Carla Paola Sánchez-Ríos, Neumol, Oncol.⁽¹⁾
pao1144tost@gmail.com

(1) Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Ciudad de México, México.

<https://doi.org/10.21149/11441>

Referencias

1. DeVito EE, Krishnan-Sarin S. E-cigarettes: impact of E-liquid components and device characteristics on nicotine exposure. *Curr Neuropsychopharmacol*. 2018;16(4):438-59. <https://doi.org/10.2174/1570159X15666171016164430>
2. Siqueira LM. Nicotine and tobacco as substances of abuse in children and adolescents. *Pediatrics*. 2017;139(1):e20163436. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-3436>

3. Cai H, Wang C. Graphical review: the redox dark side of e-cigarettes; exposure to oxidants and public health concerns. *Redox Biol.* 2017;13:402-6. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2017.05.013>
4. Zawertailo L, Pavlov D, Ivanova A, Ng G, Baliunas D, Selby P. Concurrent e-cigarette use during tobacco dependence treatment in primary care settings: association with smoking cessation at three and six months. *Nicotine Tob Res.* 2017;19(2):183-9. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntw218>
5. Vardavas CI, Anagnostopoulos N, Kougias M, Evangelopoulou V, Connolly GN, Behrakis PK. Short-term pulmonary effects of using an electronic cigarette: Impact on respiratory flow resistance, impedance, and exhaled nitric oxide. *Chest.* 2012;141(6):1400-6. <https://doi.org/10.1378/chest.11-2443>

Asociación de multirresistencia bacteriana y mortalidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacimiento

Señor editor: En recién nacidos (RN) con muy bajo peso al nacer (MBPN; peso < 1 500 gramos) es frecuente el uso de procedimientos invasivos y antimicrobianos sistémicos, lo cual favorece el desarrollo de infecciones por bacterias multirresistentes.^{1,2} Aquí presentamos los resultados de un estudio de cohorte realizado en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca (Guadalajara, Jalisco, México), cuyo objetivo fue determinar la asociación entre sepsis neonatal causada por bacterias multirresistentes y la mortalidad en RN con MBPN.

El diagnóstico de sepsis neonatal se estableció mediante identificación microbiana en cultivos de sangre o líquido cefalorraquídeo: si se identificó en las primeras 72 horas de vida se consideró temprana y el resto nosocomiales. Se definió multirresistencia bacteriana a la resistencia al menos a un antimicrobiano de tres familias diferentes. Se clasificaron como antibióticos inadecuados si el régimen empírico no incluyó algún antibiótico activo *in vitro*.

Se estudiaron 370 RN con mediana de edad gestacional de 31 semanas (máxima 39.2, mínima 24) y peso al nacimiento de 1 112.50 gramos (máximo 1 495, mínimo 410). Presentó sepsis neonatal 21.9% (n 81). La frecuencia de sepsis temprana fue de 4.9% (n 18) y se registraron 85 eventos de sepsis nosocomial en 17.3% (n 64) de los pacientes. En ambos tipos de infección las bacterias prevalentes fueron bacilos gramnegativos, con predominio de *Klebsiella pneumoniae*.

Murió 49.7% (n. 184) de los neonatos. El 75% de las muertes ocurrió los primeros siete días de vida. Las principales causas fueron infecciones, 30.4% (n 56), y problemas respiratorios, 28.8% (n. 53). En los pacientes con sepsis temprana murió 61.1% y en aquellos con infección nosocomial 42.2%. Al indagar la asociación de muerte por infección ajustada al peso y edad gestacional se observó que la sepsis temprana (RM 8.69 IC95% 3.12-24.17) y nosocomial (RM 4.80 IC95% 2.53-9.11) incrementan el riesgo (figura 1).

Se identificaron 104 bacterias o levaduras, 44.2% (n 46) fueron multirresistentes que estaban afectando a 11.08% de los neonatos (n 41). En quienes se aislaron bacterias multirresistentes, se observó mayor frecuencia de uso de antibióticos inadecuados (26.8% vs. 2.5%, $p < 0.001$) y riesgo de muerte por infección 90% mayor (RR 1.9, IC95% 1.07 – 3.4). En similitud con nuestros resultados, Hsu JF y colaboradores³ identificaron que la multirresistencia bacteriana y el uso de antibióticos inadecuados se asociaron con fracaso terapéutico en RN con bacteriemia.

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Juan Carlos Lona-Reyes, MSc, PDI,^(1,2)
carloslona5@hotmail.com
 Araceli Cordero-Zamora, MD, PDI,^(1,2)
 René Oswaldo Pérez-Ramírez, MD,^(1,3)
 Cuauhtli Emmanuel Arambul-Carrillo, MD,^(1,3)
 Larissa María Gómez-Ruiz, MSc,⁽¹⁾
 Denisse Sináí Jiménez-Hernández,^(1,4)

(1) División de pediatría, Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca. Guadalajara, Jalisco, México.

(2) Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara. Tonalá, Jalisco, México.

(3) Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.

(4) Centro Universitario de los Altos, Universidad de Guadalajara. Tepatlán de Morelos, Jalisco, México.

<https://doi.org/10.21149/11264>

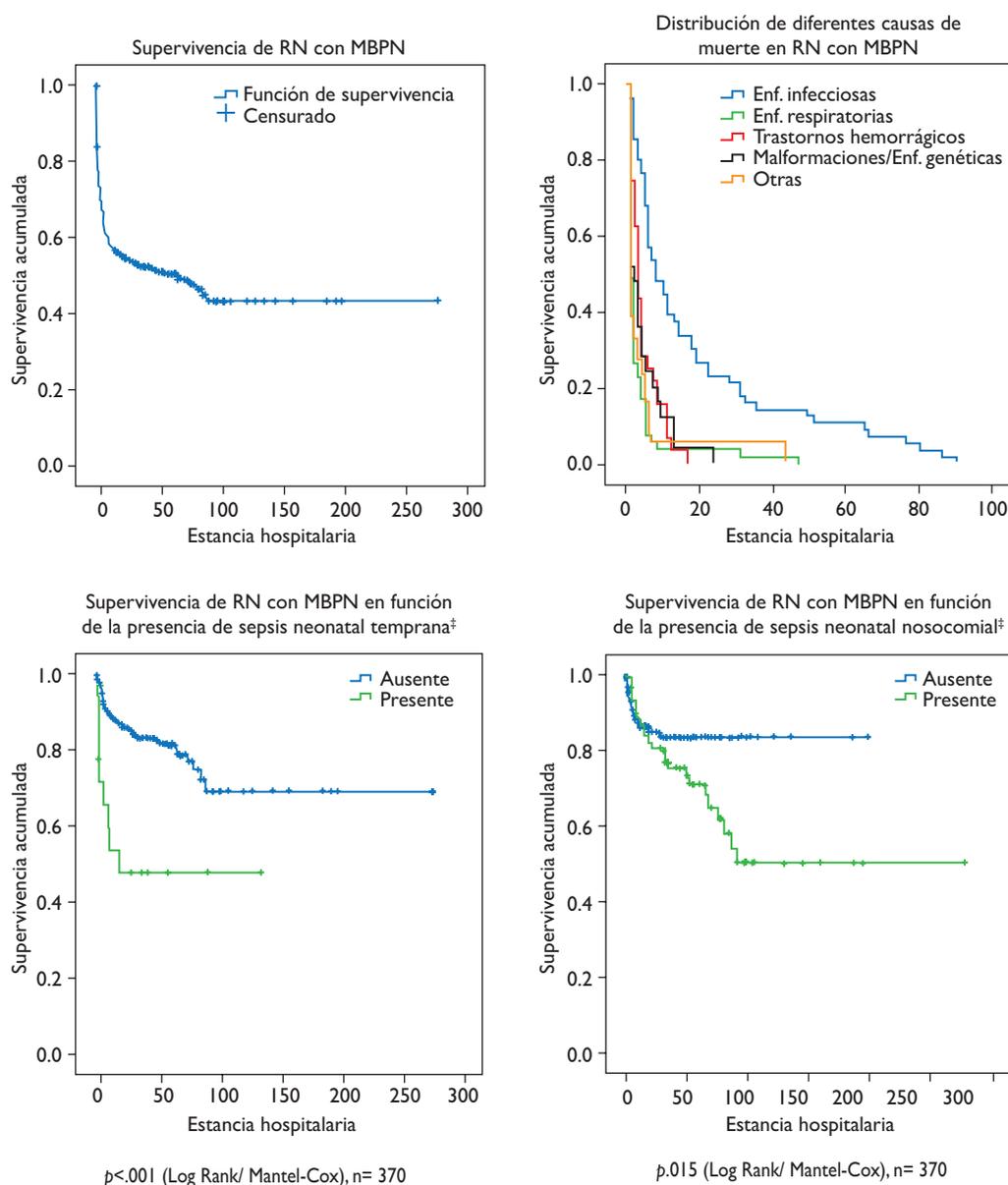
Referencias

1. Ting JY, Synnes A, Roberts A, Deshpandey A, Dow K, Yoon EW, et al. Association between antibiotic use and neonatal mortality and morbidities in very low-birth-weight infants without culture-proven sepsis or necrotizing enterocolitis. *JAMA Pediatr.* 2016;170(12):1181-7. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.2132>
2. Tsai MH, Chu SM, Hsu JF, Lien R, Huang HR, Chiang MC, et al. Risk factors and outcomes for multidrug-resistant gram-negative bacteremia in the NICU. *Pediatrics.* 2014;133(2):e322-9. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1248>
3. Hsu JF, Chu SM, Huang YC, Lien R, Huang HR, Lee CW, et al. Predictors of clinical and microbiological treatment failure in neonatal bloodstream infections. *Clin Microbiol Infect.* 2015;21(5):482.e9-17. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2015.01.009>

La corrupción en salud pública: una pandemia ignorada

Señor editor: Durante los últimos 30-40 años, la corrupción relacionada con el sector salud ha configurado una enfermedad destructiva, polifacética, multijurisdiccional y multimillonaria que se encuentra en aumento. Esto amenaza el futuro del progreso de la salud global^{1,2} puesto que limita el acceso a los servicios de salud, la efectividad y sostenibilidad de los programas de salud pública, así como debilita su funcionamiento en cuestión de equidad, calidad, responsabilidad, eficiencia, resiliencia, etc.³

Transparency International es una organización no gubernamental



Causas de muerte: enfermedades infecciosas (n. 56), enfermedades respiratorias (n. 53), trastornos hemorrágicos (n. 32), malformaciones o enfermedades genéticas (n. 24) y otras (inmadurez extrema [n. 12], asfixia perinatal [n. 4], hidropesía fetal [n. 1], restricción del crecimiento intrauterino III [n. 1] y perforación gástrica [n. 1]).

* Estudio realizado en el Hospital Civil de Guadalajara, México, Dr. Juan I. Menchaca de enero de 2016 a agosto de 2017

[‡] Variable dependiente Muerte por infección

RN: recién nacidos

MBPN: recién nacidos con muy bajo peso al nacer

FIGURA I. ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA EN RECIÉN NACIDOS CON MUY BAJO PESO AL NACER EN FUNCIÓN DE LA PRESENCIA DE SEPSIS NEONATAL*

internacional que ha explorado la percepción de la corrupción pública en diferentes sectores, en los cuales se incluye la salud. Para 2013, en su *Global*

Corruption Barometer, indicó que cerca del 50% de la población de más de 42 países considera que sus sistemas de salud son corruptos o muy corruptos,

y que ésta es la principal barrera para el desarrollo de mejores sistemas de salud pero, a pesar de ello, pocas han sido las intervenciones realizadas.^{1,2,4}

Día a día, evidenciamos cómo los sistemas de salud se encuentran invadidos por diferentes formas de corrupción,¹ por lo cual, la Organización Mundial de la Salud (OMS) se encuentra promoviendo una estrategia de salud pública coordinada con otras organizaciones internacionales. El objetivo de esta estrategia es crear un modelo que garantice un adecuado control interno de los recursos destinados a la salud, mediante el establecimiento de sistemas externos de vigilancia con la capacidad de localizar y criminalizar la corrupción.⁵

Recientemente, el interés global en el tema de la corrupción en salud ha llegado a algunas de las revistas científicas más importantes del mundo, como *BMC Medicine*,² *The Lancet*,³ *International Journal of Health Policy and Management*⁴ e incluso ameritó una edición completa de la revista *Global Health Action*.⁵ Por esta razón, América Latina debe acudir al llamado internacional, mediante investigación y estrategias de políticas públicas que contribuyan al control de esta “pandemia ignorada” que se encuentra inmersa en los sistemas de salud.

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Jorge A Sánchez-Duque, L en Med,^(1,2)
jorandsanchez@utp.edu.co

Juliana Villanueva-Bedoya, L en Periodismo,⁽³⁾
María Fernanda Alzate, L en Der.⁽⁴⁾

(1) Grupo de Investigación Epidemiología, Salud y Violencia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia.

(2) Departamento de Medicina Social y Salud Familiar, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Popayán, Cauca, Colombia.

(3) Universidad de Manizales, Manizales, Caldas, Colombia.

(4) Semillero de Derechos Humanos, Facultad de Derecho, Universidad Libre Seccional Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia.

<https://doi.org/10.21149/11229>

Referencias

1. Mackey T, Kohler J, Lewis M, Vian T. Combating corruption in global health. *Sci Transl Med*. 2017;9(402):eaaf9547. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.aaf9547>
2. Mackey TK, Kohler JC, Savedoff WD, Vogl F, Lewis M, Sale J, et al. The disease of corruption: views on how to fight corruption to advance 21st century global health goals. *BMC Med*. 2016;14(149):1-16. <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0696-1>
3. García PJ. Corruption in global health: the open secret. *Lancet*. 2019;394(10214):2119-24. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32527-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32527-9)
4. Hutchinson E, Balabanova D, McKee M. We need to talk about corruption in health systems. *Int J Health Policy Manag*. 2019;8(4):191-4. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2018.123>
5. Koller T, Clarke D, Vian T. Promoting anti-corruption, transparency and accountability to achieve universal health coverage. *Glob Health Action*. 2020;13(supl 1):1700660. <https://doi.org/10.1080/16549716.2019.1700660>

Cambios epidemiológicos del cáncer pulmonar en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, en relación con una serie histórica

Señor editor: El presente manuscrito informa sobre los resultados obtenidos en nuestro estudio retrospectivo observacional, de manera que se comparan cambios epidemiológicos del cáncer pulmonar (CP) en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga.

En un estudio realizado de 1970 a 1990 se analizaron 923 pacientes, 66% hombres y 34% mujeres, lo que dio como resultado una relación de 1.95:1 que predominó en la séptima década de la vida en ambos grupos,¹ a diferencia de lo observado de 2005 a 2015, en donde se estudiaron 383 pacientes, 53% hombres y 47% mujeres, que dio como resultado una relación 1.2:1. La edad media fue de 67 ± 11 años, en

la que se observó un incremento del sexo femenino con respecto a décadas anteriores.

En la serie histórica, se analizó el tabaquismo en 655 (71%) pacientes: 545 (83%) hombres y 110 (17%) mujeres. En la serie actual, el tabaquismo positivo se analizó en 186 (49%) pacientes: 120 (65%) hombres y 66 (35%) mujeres. También se analizó el índice acumulado de paquete/año 65 ± 31, y se encontró un incremento en el sexo femenino, a diferencia de series donde las mujeres tienen mayor probabilidad de ser no fumadoras, exposición a humo de leña, mutaciones en el gen EGFR y mejor sobrevida.²

En la clasificación TNM, en ambas series, se encontró 90% en estadios III y IV, fuera de tratamiento quirúrgico. Esto se explica debido a que la población de estudio tiene alta marginación: la mayoría pertenece a localidades rurales (70%), tiene una baja escolaridad (83%) e inequidad en servicios médicos. A esto se le suma que las personas acuden tardíamente al médico, cuando la enfermedad tiene un estado avanzado.

De 1971 a 1990, la estirpe histológica predominante fue epidermoide, seguida de adenocarcinoma; mientras que de 2005 a 2015 el tipo histológico fue adenocarcinoma (61%) seguido de epidermoide (29%). Ambas se presentaron en hombres fumadores.

El análisis comparativo confirma un cambio en la distribución de las estirpes histológicas en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, así como en otros institutos nacionales de salud: hay un incremento de adenocarcinoma y disminución del carcinoma epidermoide. Lo anterior se explica por el aumento de mujeres fumadoras, sin embargo, el elevado porcentaje de adenocarcinoma entre mujeres no fumadoras obliga a profundizar en otros carcinógenos además de los contenidos en el tabaco.³

Se recomiendan estrategias para disminuir el CP, entre las que destacan el control del tabaco, la disminución de la exposición al humo de leña, diagnósticos oportunos, acceso a nuevos tratamientos, cobertura en salud equitativa, vigilancia a grupos vulnerables y personas de la tercera edad, así como incluir al CP en las intervenciones del Fondo de Protección Contra Gastos Catastróficos.^{4,5}

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Alejandro Hernández-Solis, M en C,⁽¹⁾
drhernandezsolis@yahoo.com.mx

Francisco Navarro-Reynoso, M en Admin,⁽²⁾
Kevin Cruz-Muñoz, MC.⁽³⁾

(1) Servicio de Neumología, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. Ciudad de México, México.

(2) Dirección de Investigación, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. Ciudad de México, México.

(3) Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

<https://doi.org/10.21149/11409>

Referencias

1. Ramírez E, Cicero R, Zúñiga G, Novelo V, Navarro F, Casanova JM. El cáncer broncogénico en el Hospital General de México. Estudio de dos décadas. *Salud Publica Mex.* 1995;37(2):155-61.
2. Rodríguez-Lara V, Ramírez-Tirado LA, Barrón F, Zatarain-Barrón ZL, Flores-Estrada D, Arrieta O. Characteristics of non-small cell lung cancer: differences by sex and hormonal status in a Mexican population. *Salud Publica Mex.* 2019;61(3):265-75. <https://doi.org/10.21149/10094>
3. Medina F, Salazar-Flores M. Frecuencia y patrón cambiante del cáncer pulmonar en México. *Salud*

Publica Mex. 2000;42(4):333-6.

4. Ramírez-Tirado LA, Uribe-Ortiz CE, Arrieta O, Tirado-Gómez LL. Lung cancer mortality and municipal marginalization in Mexico, 1998-2016. *Salud Publica Mex.* 2019;61(3):249-56. <https://doi.org/10.21149/10083>

5. Arroyo-Hernández M, Zinser-Sierra JW, Vázquez-García JC. Detección temprana de cáncer de pulmón en México. *Salud Publica Mex.* 2019;61(3):347-51. <https://doi.org/10.21149/10326>