

CARTAS AL EDITOR

Covid-19 y el índice de desarrollo humano en México

Señor editor: La pandemia por Covid-19 –en términos de letalidad de esta enfermedad– puede evidenciar que las desigualdades socioeconómicas existentes en México son factores determinantes para el desarrollo de los peores escenarios. Realizamos este estudio para determinar la influencia del grado de desarrollo humano de municipios y estados sobre la morbilidad, mortalidad y letalidad.

Se descargaron los datos abiertos de la Secretaría de Salud, donde se registran 992 228 casos confirmados y 96 517 defunciones al 11 de noviembre de 2020.¹ Se calcularon las proporciones de morbilidad ([casos/tamaño de población]*100 000), mortalidad ([defunciones/tamaño de población]*100 000) y letalidad ([defunciones/casos]*100) por cada municipio y estado del país. Se aplicaron regresiones lineales ordinarias² entre el índice de desarrollo humano (IDH) de los municipios y estados (publicados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [Coneval])³ con respecto a sus correspondientes proporciones de morbilidad, mortalidad y letalidad.

Se observaron correlaciones positivas entre los IDH municipales y la morbilidad ($r=0.519$) y mortalidad ($r=0.529$), es decir, en la

medida que este índice aumentó, consecuentemente se incrementaron la morbilidad y mortalidad (figura 1). Sin embargo, una tendencia diferente existió en la letalidad ($r=-0.055$). Las correlaciones fueron más fuertes en los estados (morbilidad =0.710, mortalidad =0.688 y letalidad =-0.215). El IDH está construido por indicadores de pobreza, ingreso, carencia de servicios básicos, vulnerabilidad y rezagos diversos, por lo que es probable que éstos influyan en el desarrollo de cuadros clínicos graves y el aumento de fallecimientos por Covid-19.

La tendencia hacia el aumento en la letalidad en estados y municipios con valores menores de IDH puede explicarse por las condiciones de vida y servicios satisfactorios en las poblaciones con alto o muy alto IDH, lo que propicia ventajas para superar la infección, lo cual no sucede en los estratos más pobres. Un caso representativo es Chiapas, con 7 616 casos confirmados y 1 170 fallecidos, con una letalidad muy alta (15.4%) que lo hace ocupar el cuarto lugar nacional. De acuerdo con el Coneval, este estado tiene un IDH de 0.700, que lo sitúa en el último lugar de la República mexicana.

A la luz de estos hallazgos, se requieren análisis más específicos sobre los efectos de la enfermedad entre los diferentes sectores de la población. Entretanto, la atención de la población vulnerable es impostergable para mejorar su calidad de vida y dotar de

elementos primordiales para afrontar la actual emergencia sanitaria, como lo es la vacunación para mitigar la morbilidad y mortalidad.

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

Luis Alberto Chávez-Almazán, PhD,⁽¹⁾
Lorena Díaz-González, PhD,⁽²⁾
ldg@uaem.mx
Mauricio Rosales-Rivera, PhD.⁽²⁾

(1) Banco de Sangre Regional Zona Centro,
Secretaría de Salud de Guerrero.

Chilpancingo de los Bravo, Guerrero, México.

(2) Centro de Investigación en Ciencias, Universidad
Autónoma del Estado de Morelos.
Cuernavaca, Morelos, México.

<https://doi.org/10.21149/12278>

Referencias

1. Secretaría de Salud. Informe técnico diario Covid-19. Ciudad de México: Gobierno de México, 2020 [citado noviembre 11, 2020]. Disponible en: <https://datos.covid-19.conacyt.mx>
2. Rosales-Rivera M, Díaz-González L, Verma SP. A new online computer program (Bidasys) for ordinary and uncertainty weighted least-squares linear regressions: case studies from food chemistry. *Rev Mex Ing Quim.* 2018;17(2):507-22. <https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcbi/revmexingquim/2018v17n2/Rosales>
3. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Informe de pobreza y evaluación 2018. Ciudad de México: Coneval, 2018 [citado noviembre 11, 2020]. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_de_pobreza_y_evaluacion_2018_Documentos/Informe_M%C3%A9xico_2018.pdf

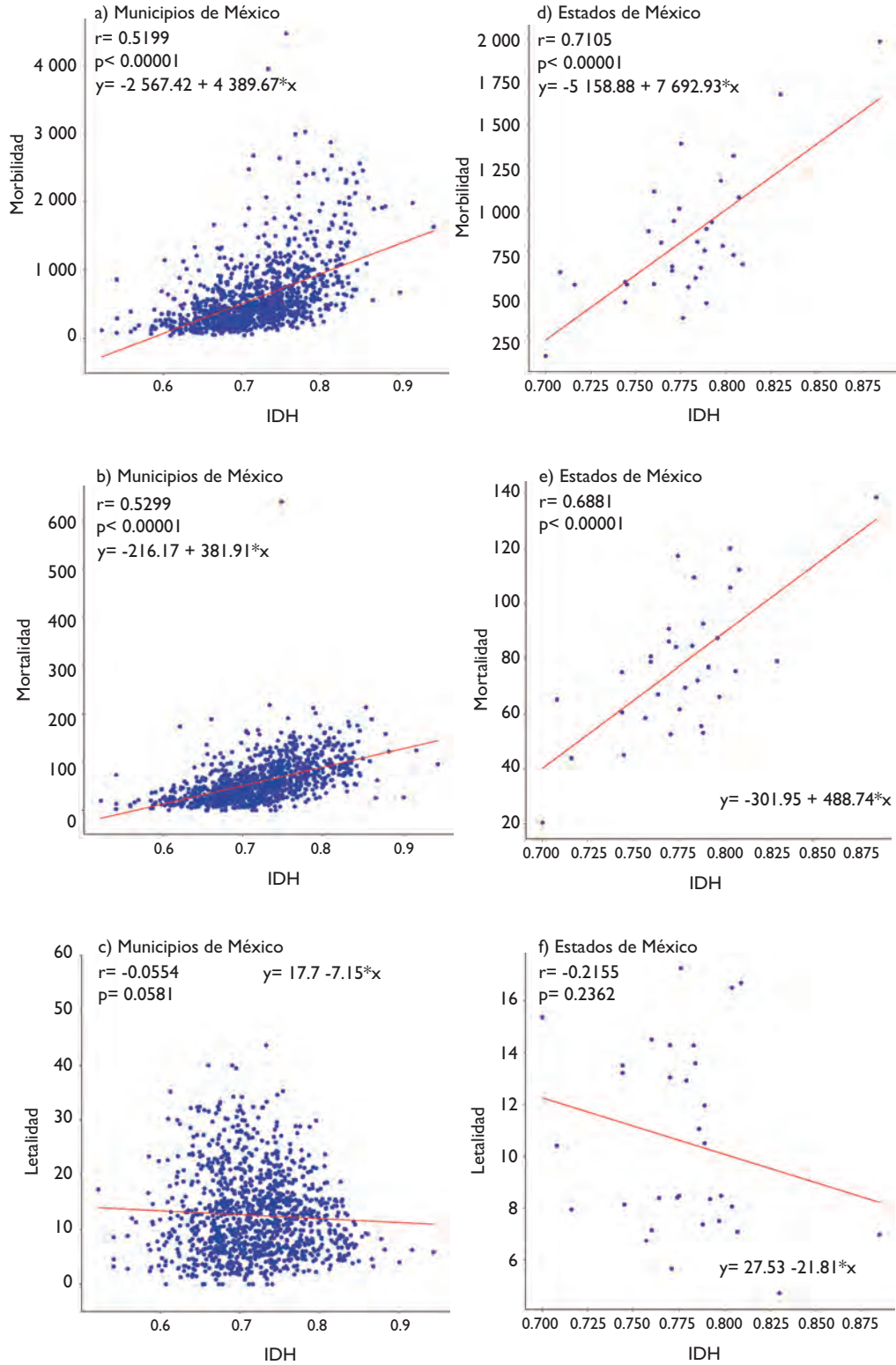


FIGURA I. RELACIÓN ENTRE MORBILIDAD, MORTALIDAD (X 100 000 HAB.) Y LETALIDAD (%), Y EL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH) EN MUNICIPIOS Y ESTADOS DE MÉXICO. 11 DE NOVIEMBRE 2020

Temperature should not be measured on forearm with infrared thermometers for Covid-19 screening

Dear editor: Fever is the most common symptom of Covid-19, as up to 88.5% of infected patients have it at diagnosis.¹ As countries begin to lift quarantine and social distancing restrictions, and individuals return to public spaces, screening methods have gained notable importance. Although its role as a screening device is disputed, the non-contact handheld cutaneous infrared thermometer has become increasingly popular as a screening method for Covid-19 at the entrance of enclosed public spaces.² However, despite the device's innocuousness, recent misinformation campaigns have resulted in the public's fear of the device's safety. Particularly, unfounded beliefs of brain damage have led to measuring of temperature in body sites not indicated for this, such as the forearm, at individuals' requests. The presence of misleading information on social media, as well as the deliberate spread of misinformation has made it harder for authorities to enact public health recommen-

dations to reduce the spread of Covid-19. For example, an analysis of the first 110 results of Covid-19 on a search engine revealed that only 10% fulfilled the JAMA benchmark criteria for quality of health information, and that five out of 36 websites evaluated contained outright false news.³ Thus, regarding current practices in the use of infrared thermometers, although empirical evidence points to disagreements between measurements at the indicated site on the forehead, and sites such as the forearm, few studies back this. Therefore, we used three of such devices to measure the temperature on three different body parts (forehead, neck, and forearm) of all individuals entering our institution in a given time frame and compared the results statistically (table I). Mean body temperature for the forehead was 36.2 °C, 36.15 for the neck, and 35.02 for the forearm. These differences were statistically significant. When comparing the mean temperature of the forehead versus the neck, we found no statistical difference. Contrariwise, when comparing the mean temperature of the head or neck versus the forearm, we found a statistically significant difference. Furthermore, there was a significant percentage of reading

errors at the forearm, which could be confused with absence of fever, which can lead to the non-detection of individuals that could potentially transmit Covid-19. When infrared non-contact thermometers are used to determine skin temperature, the forearm is not an adequate location as the recorded temperature is lower, and the temperature range wider. Temperature on the neck showed no difference from that of the forehead and could be a valid alternative when individuals refuse this measurement. We recommend that users should conform to the device's intended use as per the manual.

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

Antonio Bandala-Jacques, MD, MPH in Epidemiol. Candidate,^(1,2)
 Abraham Romero-Mendoza, MD,⁽³⁾
 David Cantú-de-León, MD, PhD.⁽⁴⁾
 dfcantu@gmail.com

(1) Unidad de Investigación Biomédica en Cáncer, Instituto Nacional de Cancerología, Mexico City, Mexico.

(2) Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico.

(3) Departamento de Investigación Clínica, Instituto Nacional de Cancerología, Mexico City, Mexico.

(4) Dirección de Investigación, Instituto Nacional de Cancerología, Mexico City, Mexico.

<https://doi.org/10.21149/12025>

Table I
MEAN TEMPERATURE ACCORDING TO SITE OF MEASUREMENT (N=103).
MEXICO CITY 2020

Variable	Mean	SD	p*
Forehead temperature, °C	36.2	0.97	
Neck temperature, °C	36.15	0.75	<0.001
Forearm temperature, °C	35.02	1.41	
Variable			p‡
Forehead vs. neck temperature			0.08
Forehead or neck vs. forearm			<0.001

SD: Standard deviation. *p-value calculated with ANOVA ‡ p-value calculated with Student's t-test

References

1. Li LQ, Huang T, Wang YQ, Wang ZP, Liang Y, Huang TB, et al. COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *J Med Virol.* 2020;92(6):577-83. <https://doi.org/10.1002/jmv.25757>

2. Aw J. The non-contact handheld cutaneous infra-red thermometer for fever screening during the COVID-19 global emergency. *J Hosp Infect.* 2020;104(4):451. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.02.010>

3. Cuan-Baltazar JY, Muñoz-Perez MJ, Robledo-Vega C, Pérez-Zepeda MF, Soto-Vega E. Misinformation of COVID-19 on the Internet: Infodemiology Study. *JMIR Public Heal Surveill.* 2020;6(2):e18444. <https://doi.org/10.2196/18444>

Coexistencia de tuberculosis y Covid-19

Señor editor: A medida que la pandemia de Covid-19 afecta países con alta prevalencia de tuberculosis (TB), se empieza a conocer la coexistencia de estas enfermedades.¹

Presentamos el caso de una médica de 26 años con vacuna bacilo de Calmette-Guérin (BCG) y sin comorbilidades, que desarrolló TB pleural coexistente con Covid-19. La paciente presentó fiebre y tos seca de un mes de evolución, y posteriormente disnea leve y dolor pleurítico derecho. La radiografía de tórax y ultrasonido detectaron derrame pleural derecho sin cavernas ni infiltrados; el líquido resultó ser exudado linfocitario con adenosin deaminasa (ADA) de 47 u/L. La biopsia pleural demostró granulomas caseificantes y *M. tuberculosis* en el cultivo.

Recibió tratamiento con isoniazida, rifampicina, etambutol y pirazinamida. Presentó mejoría clínica y se reincorporó a sus actividades. Durante la sexta semana de tratamiento, como parte de una prueba de rutina en el hospital donde labora, se le realizó un hisopado nasofaríngeo, el cual dio positivo para SARS-CoV-2 por RT-PCR. En este momento, la paciente no presentaba fiebre, tos, disnea ni cualquier otro síntoma sugestivo de Covid-19. Se le realizó una radiografía en la que se demostró mejoría de la TB pleural, sin hallazgos de neumonía. Continuó su tratamiento para TB, no recibió ningún medicamento antiviral y no presentó sintomatología de Covid-19.

Este caso es un ejemplo clásico de infección primaria que se manifiesta como TB pleural, la cual precedió la infección por SARS-CoV-2. Se podría considerar a la TB como un factor predisponente para Covid-19, pero entonces no se esperaría que la paciente tuviera una forma severa de esta

última? Por el contrario, la paciente tuvo una presentación asintomática. ¿Lo leve del caso fue por ser lo más frecuente? ¿Fue porque su sistema inmunitario ya estaba activado por la TB? ¿Podría la vacunación con BCG haber ofrecido cierta protección?

El papel protector de la vacuna BCG es controversial. Estudios comparativos entre pacientes con y sin BCG no lo han demostrado.² Se esperaría que si la BCG ofreciera alguna protección en países como México —donde la vacunación se realiza rutinariamente al nacer—,³ no se tuvieran tantos casos y muertes. Sin embargo, México supera los 800 000 casos positivos y las 88 000 defunciones.⁴

La información disponible es aún escasa, pero esta coexistencia puede ser un problema real, especialmente en los países donde los servicios de atención de la TB están siendo afectados por la pandemia.⁵ Es necesario estar alertas ante este problema y seguir descartando TB en los pacientes en que se sospeche Covid-19 y viceversa.

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

Adrián Rendón, MD,⁽¹⁾

adrianrendon@hotmail.com

Berenice Soto-Moncivais, MCP,⁽¹⁾

Pamela Olivares-Martínez, MSP,⁽²⁾

Giovanni B Migliori, MCP.⁽³⁾

(1) Centro de Investigación, Prevención y Tratamiento de Infecciones Respiratorias, Hospital Universitario Dr. José E. González, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México.

(2) Programa Estatal de Tuberculosis, Secretaría de Salud de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México.

(3) Servizio di Epidemiologia Clinica delle Malattie Respiratorie, Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Tradate, Varese, Italia.

<https://doi.org/10.21149/12213>

Referencias

1. Min Ong CW, Migliori GB, Raviglione M, MacGregor-Skinner G, Sotgiu G, Alffenaar

JW, et al. Epidemic and pandemic viral infections: impact on tuberculosis and the lung. *Eur Respir J.* 2020;56(4):2001727. <https://doi.org/10.1183/13993003.01727-2020>

2. Hamiel U, Kozer E, Youngster I. SARS-CoV-2 Rates in BCG-vaccinated and unvaccinated young adults. *JAMA.* 2020;323(22):2340-41. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.8189>

3. Zwerling A, Behr B, Verma A, Brewer T, Menzies D, Pai M. Atlanta. World Atlas of BCG Policies and Practices, 2nd ed. Estados Unidos: National Prevention Information Network, 2017 [citado octubre 25, 2020]. Disponible en: <https://npin.cdc.gov/publication/world-atlas-bcg-policies-and-practices-2nd-edition>

4. Secretaría de Salud de México. Tablero de datos coronavirus. Ciudad de México: Dirección General de Epidemiología, 2020 [citado octubre 25, 2020]. Disponible en: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>

5. Batista-Migliori G, Thong PM, Akkerman O, Alffenaar JW, Álvarez-Navascués F, Assao-Neino MM, et al. Worldwide effects of coronavirus disease pandemic on tuberculosis services, January–April 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(11):2709–12. <https://doi.org/10.3201/eid2611.203163>

Covid-19 en receptores de trasplante de médula ósea

Señor editor: Varios casos de neumonía comunitaria causada por un nuevo virus, llamado Síndrome Respiratorio Agudo Severo asociado con Coronavirus tipo 2 (SARS-CoV-2), se reportaron inicialmente en Wuhan, China, en la segunda mitad del mes de diciembre de 2019. Hasta el 21 de diciembre de 2020, poco más de 75 millones de casos confirmados de Covid-19, los cuales incluyen más de 1.69 millones de muertes, han sido reportados a la Organización Mundial de la Salud (OMS).¹ Aunque se han hecho múltiples comparaciones con otras pandemias por coronavirus, el impacto de la actual pandemia se desconoce.

Los coronavirus se propagan principalmente por aves y mamíferos. Las variedades genéticas más amplias infectan murciélagos, sin embargo, dos subtipos afectan al ser humano: los alfa y beta coronavirus.² Entre los coronavirus tipo beta se incluyen el

SARS-CoV, el síndrome respiratorio de Medio Oriente asociado con coronavirus (MERS-CoV) y la nueva variante de Covid-19; todos estos son miembros de la familia *Coronaviridae* de la orden Nidovirales.³

Sin embargo, es obvio que existe una gran incertidumbre y que aún no se toca fondo en materia financiera y de salud pública.

Entre los factores de riesgo para severidad y muerte por Covid-19 se incluye edad avanzada, diabetes, hipertensión y enfermedad cardiovascular. Existe una gran variedad de estudios de Covid-19 en personas con neoplasias sólidas, incluyendo aquellas que son hospitalizadas por razones diferentes a Covid-19, por lo que existe mayor riesgo de desarrollar infección por este nuevo virus, pero con resultados controversiales en relación con el peor pronóstico que esta población de pacientes puede tener.^{4,5} Sin embargo, hay pocos datos disponibles sobre el riesgo de desarrollar Covid-19 en pacientes con neoplasias hematológicas o pacientes sometidos a trasplante de progenitores hematopoyéticos. La mayoría de ellos recibe fármacos con funciones supresoras de la médula ósea y sistema inmune, lo cual los pone en particular riesgo para el desarrollo de infecciones comunitarias y nosocomiales.^{6,7}

Se han descrito algunos casos de infección por Covid-19 después de un trasplante de médula ósea. En Birmingham, Kanellopoulos y colaboradores reportaron siete pacientes (tres con leucemia mieloide aguda, un paciente con mielofibrosis, otro con leucemia linfocítica aguda, uno más con síndrome mielodisplásico y otro más con linfoma de Hodgkin) que cursaron con infección por Covid-19, la mayoría alogénicos, de los cuales cinco estaban en remisión y dos en recaída de leucemia mieloide aguda. Todos presentaron linfopenia. La mortalidad fue de 43% (3/7) secundaria a tromboembolismo pulmonar, sangrado intracraneal y síndrome de

insuficiencia respiratoria aguda, aunado a enfermedad injerto contra huésped (EICH).⁸ Es de gran importancia la vigilancia estrecha de los pacientes después de trasplante de médula ósea para la detección temprana de infecciones y otras patologías como síndrome metabólico y enfermedades endócrinas, así como para asegurar la mejor calidad de vida posible. Recientemente, Waghmare y colaboradores publicaron las guías para el manejo de Covid-19 en receptores de trasplante de células hematopoyéticas y terapia celular, en las que se proponen estrategias y algoritmos para la evaluación de estos pacientes.⁹ Destaca la necesidad de diferir el trasplante/infusión de 14 a 21 días o hasta que el paciente, perteneciente a aquellos PCR positivos a SARS-CoV-2, se encuentre asintomático, siempre anteponiendo la necesidad de realizar dichos procedimientos en pacientes que realmente lo ameriten.⁹

La presente pandemia representa un reto sin precedentes para los departamentos de trasplantes. Uno de los desafíos más importantes es encontrar la manera de minimizar el riesgo de infección y, al mismo tiempo, asegurar la atención de los cuidados clínicos esenciales de los pacientes hemato-oncológicos post-trasplantados de médula ósea con intención curativa, quienes obviamente se encontraban en un alto riesgo de desarrollar infección por Covid-19 clínicamente significativa.⁹

En la actualidad, una de las opciones es el uso de telemedicina, la cual puede facilitar la interacción entre pacientes y profesionales de la salud; sin embargo, existe la gran interrogante de si ésta pudiera ser usada para el manejo de pacientes receptores de trasplante de médula ósea, quienes, por lo general, tienen múltiples comorbilidades y son especialmente frágiles. Algunos programas similares de telemedicina han sido de utilidad en el manejo de pacientes con leucemia aguda o linfoma con resultados prometedores.⁹

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

Lorena A Cervantes-Pérez, MD, Hematól,⁽¹⁾
 Gabino Cervantes-Guevara, MD, PhD,^(2,3)
 Enrique Cervantes-Pérez, MD, MSc.⁽³⁻⁵⁾
 enrique.cervantes@academico.udg.mx

(1) Unidad de Trasplante de Médula Ósea, Instituto Nacional de Cancerología. Ciudad de México, México.

(2) Departamento de Gastroenterología, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde. Guadalajara, Jalisco, México.

(3) Centro Universitario del Norte, Departamento de Bienestar y Desarrollo Sustentable, Universidad de Guadalajara. Colotlán, Jalisco, México.

(4) Departamento de Nutriología Clínica, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Ciudad de México, México.

(5) Departamento de Medicina Interna, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde. Guadalajara, Jalisco, México.

<https://doi.org/10.21149/11825>

Referencias

1. World Health Organization. WHO coronavirus disease (COVID-19) dashboard [internet]. Ginebra:WHO, 2020 [citado diciembre 21, 2020]. Disponible en: <https://covid19.who.int/>
2. Banerjee A, Kulcsar K, Misra V, Frieman M, Mossman K. Bats and coronaviruses. *Viruses*. 2019;11(1):41. <https://doi.org/10.3390/v11010041>
3. Memish ZA, Perlman S, Van Kerkhove MD, Zumla A. Middle East respiratory syndrome. *Lancet*. 2020;395(10229):1063-77. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)33221-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)33221-0)
4. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol*. 2020;21(3):335-7. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30096-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30096-6)
5. Xia Y, Jin R, Zhao J, Li W, Shen H. Risk of COVID-19 for patients with cancer. *Lancet Oncol*. 2020;21(4):e180. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30150-9](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30150-9)
6. Maschmeyer G, De Greef J, Mellinshoff SC, Nosari A, Thiebaut-Bertrand A, Bergeron A, et al. Infections associated with immunotherapeutic and molecular targeted agents in hematology and oncology. A position paper by the European Conference on Infections in Leukemia (ECIL). *Leukemia*. 2019;33:844-62. <https://doi.org/10.1038/s41375-019-0388-x>
7. Taplitz RA, Kennedy EB, Bow EJ, Crews J, Gleason C, Hawley DK, et al. Antimicrobial prophylaxis for adult patients with cancer-related immunosuppression: ASCO and IDSA clinical practice guideline update. *J Clin Oncol*.

2018;36(30):3043-54. <https://doi.org/10.1200/JCO.18.00374>
 8. Kanellopoulos A, Ahmed MZ, Kishore B, Lovell R, Horgan C, Shankara P, et al. Covid-19 in bone marrow transplant recipients: reflecting on a single centre experience. *Br J Haematol.* 2020;190(2):e67-70. <https://doi.org/10.1111/bjh.16856>
 9. Waghmare A, Abidi MZ, Boeckh M, Chemaly RF, Dadwal S, El-Boghdady Z, et al. Guidelines for COVID-19 management in hematopoietic cell transplantation and cellular therapy recipients. *Biol Blood Marrow Transplant.* 2020;26(11):1983-94. <https://doi.org/10.1016/j.bbmt.2020.07.027>

Covid-19, impacto psicosocial en estudiantes de medicina

Señor editor: México es uno de los países más golpeados por la pandemia

de Covid-19, pues ocupa el cuarto lugar en cifras totales de fallecidos, con 104 242, y el número 11 en total de casos.¹ También es referido como el peor país, de los 53 evaluados, para vivir durante la actual pandemia debido a la poca resiliencia.² La pandemia está afectando la salud mental de la población en general, pero deben revisarse algunos grupos vulnerables, como los estudiantes de medicina, quienes han tenido que modificar la manera de convertirse en profesionales médicos al tener que recibir clases en línea y cancelar talleres prácticos, ponencias, simposios y congresos de expertos. Además de sufrir estrés por miedo a contagiarse a familiares –en el caso de quienes están en sus prácticas hospitalarias–,

padecen también la falta de preparación para enfrentar una pandemia y la carga psicológica que implica enfrentarse a esta misma.³

Los estudiantes de medicina, de manera general, son reconocidos como una población de riesgo para padecer ansiedad y depresión en todo el mundo, primero por ser estudiantes, segundo por ser jóvenes y tercero por pertenecer a las áreas de la salud, lo que se refleja en la actual situación de emergencia con un aumento en depresión y ansiedad en diferentes universidades en el mundo (cuadro I).⁴⁻⁶

En nuestro centro se realizó un cuestionario de 82 preguntas para evaluar factores sociodemográficos, ansiedad (GAD-7) y depresión (PHQ-

Cuadro I
ESTUDIOS TRANSVERSALES SOBRE SÍNTOMAS DE ENFERMEDADES MENTALES DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN TRES DIFERENTES UNIVERSIDADES EN DIVERSOS PAÍSES. MONTERREY, NUEVO LEÓN, NOVIEMBRE DE 2020

Autor	País	Población estudiada	Hallazgos principales	Tamaño de estudio	Variables estudiadas
Cao et al. ⁴	China	Estudiantes de medicina de la Universidad de Chang-zhi. Toda la población.	24.9% presentó ansiedad relacionada con la pandemia. El tema económico, conocer a alguien infectado, retraso en educación y ser hombre se consideraron factores de riesgo independientes.	7 143 estudiantes de pregrado.	GAD-7 y un cuestionario de factores demográficos y factores estresantes.
Meo et al. ⁵	Arabia Saudita	Universidad King Saud, escuela de medicina, elección por aleatorización simple al azar.	44.15% reportó estar muy desapegado emocionalmente de su círculo social, mientras que 38.11% reportó estar fuertemente desesperanzado, cansado o emocionalmente decaído. 56.22% reportó sentir fuertemente disminuida su habilidad académica.	530 estudiantes (84.8% de los elegidos).	Cuestionario con 20 preguntas tipo Likert, que incluye factores psicológicos y demográficos.
Nakhostin-Ansari et al. ⁶	Irán	Universidad de Ciencias Médicas de Tehran.	35.8% de los estudiantes de pregrado y 37.2% de estudiantes clínicos o internos mostraron ansiedad, y para depresión, 27.5 y 27.6%, respectivamente. 74.3% reportó problemas para dormir, 53.6% pérdida de energía y 51.1% problemas en concentración. Haber padecido Covid-19 y ser mujer se consideraron factores de riesgo.	323 estudiantes de pregrado (64.6% de los elegidos), la mayoría de semestres clínicos.	Cuestionarios Beck Anxiety Inventory (BAI) y Beck Depression Inventory (BDI) traducidos.

9). Contestaron 483 estudiantes y se analizaron 384 cuestionarios respondidos en su totalidad: 43% mostró depresión significativa y 24.5% ansiedad significativa, lo que se tomó como un puntaje mayor a 9, considerado punto de corte para iniciar tratamiento. De manera subjetiva, 61.3% reportó aumento de ansiedad moderada-severa, además de que se encontró que fueron factores de riesgo los siguientes: ser estudiante de semestres no clínicos, ser mujer, tener enfermedad mental previa y conocer a alguien con síntomas. El cuestionario se aplicó del 2 al 4 de junio de 2020. Es necesario realizar cuestionarios adaptados a los medios electrónicos para la valoración correcta de las variables emocionales, además de crear programas de apoyo psicológico adaptados a la situación.

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

Patricio García-Espinosa, M Interno de Pregrado,⁽¹⁾
 patricio.garciaes@uanl.edu.mx
 Xóchitl Ortiz-Jiménez, D en Psic,⁽²⁾
 Edgar Botello-Hernández, M Interno de Pregrado,⁽¹⁾
 Ana Hernández-Díaz, M Interno de Pregrado,⁽¹⁾
 Fernando Góngora-Rivera, M en C Med
 y Enferm Neurovasc,⁽³⁾
 GECEN Investigators.^(1*)

- (1) Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México.
- (2) Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México.
- (3) Servicio de Neurología, Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México.

* Gian Marcelo-Barrientos, Luis Saucedo-Charles, Rebeca Polina-Lugo, Jorge Elizalde-Ojeda, Cecilia Xolalpa-Rosales, Marcela López-Ayala, Jorge Zamayoá-Torres, Celica González-Galván, Alexis Sosa-Colunga, Manuel Navarrete-Juárez, Humberto Gómez-López, Paulina De La Garza-Manrique, Ángel Delgado-Banda, Ricardo Galicia-Carriles, Clarissa Cavazos-Guerrero, Diego Ortega-Moreno, Ricardo Tello-Medoza, Raymundo Chávez-Gamboa, Valeria Flores-Tamez.

<https://doi.org/10.21149/12300>

Referencias

1. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(5):533-4. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30120-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30120-1)
2. Hong J, Chang R, Varley K. The Covid Resilience Ranking. The Best and Worst Places to Be in the Coronavirus Era. Nueva York: Bloomberg; 2020 [citado noviembre, 2020]. Disponible en: <https://www.bloomberg.com/graphics/covid-resilience-ranking/>
3. O'Byrne L, Gavin B, McNicholas F. Medical students and COVID-19: the need for pandemic preparedness. *J Med Ethics.* 2020;46(9):623. <https://doi.org/10.1136/medethics-2020-106353>
4. Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psy Res.* 2020;287:112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
5. Meo SA, Abukhalaf AA, Alomar AA, Sattar K, Klonoff DC. COVID-19 pandemic: impact of quarantine on medical students' mental wellbeing and learning behaviors. *Pak J Med Sci.* 2020;36:S43-S8. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2809>
6. Nakhostin-Ansari A, Sherafati A, Aghajani F, Khonji M, Aghajani R, Shahmansouri N. Depression and anxiety among Iranian medical students during COVID-19 pandemic. *Iran J Psychiatry.* 2020;15(3):228-35. <https://doi.org/10.18502/ijps.v15i3.3815>

Dyslipidemia and severe periodontitis among patients with type 2 diabetes

Dear editor: Among the major chronic complications associated with poor metabolic control in people with diabetes is periodontal disease (36.4%). Some of the main risk factors for periodontal disease in persons with diabetes are disease duration, poor metabolic control, smoking, poor oral hygiene habits, and inadequate diet.¹ Other suggested risk factor is dyslipidemia, some studies have found an increase in levels of total cholesterol,

LDL cholesterol, and triglycerides in patients with severe periodontitis, as well as a rise in triglycerides in those without periodontal treatment.² The objective of this study was to determine the association between dyslipidemia and severe periodontitis among patients with type 2 diabetes (T2DM).

This cross-sectional study included 78 participants diagnosed with T2DM receiving care at the Metabolic Syndrome Clinic at the *Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas* (INER) in Mexico City, Mexico. Dyslipidemia was defined as triglycerides ≥ 150 mg/dL and HDL-cholesterol < 50 mg/dL in women and < 40 mg/dL in men. Oral clinical evaluation was performed by three dentists previously standardized (kappa coefficient ≥ 0.80) for measurement of dental plaque, dental calculus, and loss of attachment using a periodontal probe PCP2 (Hu-Friedy). Severe periodontitis was defined as at least two interproximal sites with ≥ 6 mm clinical attachment loss and at least one site with probing depth ≥ 5 mm.

Mean diabetes duration of the participants was 10.1 years (s.d. 6.6); 39.7% had dyslipidemia and 65.3% had severe periodontitis. The prevalence of severe periodontitis was higher in patients with diabetes duration ≥ 5 years (70.8%, 95%CI 58.2-80.8) and with dyslipidemia (77.4%, 95%CI 59.3-88.9) as compared with patients with diabetes duration < 5 years (46.8%, 95%CI 24.0-70.9, $p=1.32$), and without dyslipidemia (58.5%; 95%CI 43.7-71.9, $p=0.045$). After adjustment for diabetes duration and dental calculus (table I), patients with dyslipidemia had 3.18 (95%CI 1.03-9.82, $p=0.044$) times the probability of severe periodontitis compared with patients without dyslipidemia. As well, patients with

Table I

REGRESSION MODELS FOR DYSLIPIDEMIA AND SEVERE PERIODONTITIS, AND PROBING DEPTH AMONG PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES. METABOLIC SYNDROME CLINIC, INER, MEXICO CITY, 2010

Periodontitis	Adjusted OR (95%CI)	p value	Adjusted OR (95%CI)	p value	Adjusted OR (95%CI)	p value
Duration of diabetes ≥5 years	5.68 (1.53-21.05)	0.009	4.82 (1.34-17.36)	0.016	4.09 (1.19-14.04)	0.025
Dental calculus (poor hygiene)	3.53 (1.12-11.07)	0.030	2.84 (0.94-8.60)	0.063	2.76 (0.93-8.18)	0.067
High triglyceride levels*	-	-	1.89 (0.67-5.29)	0.224	-	-
Low HDL-cholesterol levels*	-	-	-	-	1.73 (0.55-5.40)	0.343
Dyslipidemia*	3.18 (1.03-9.82)	0.044	-	-	-	-
Probing depth	Adjusted β (95%CI)	p value	Adjusted β (95%CI)	p value	Adjusted β (95%CI)	p value
Duration of diabetes ≥5 years	0.31 (-0.30-0.93)	0.315	0.24 (-0.83-1.31)	0.654	-0.77 (-2.06-0.52)	0.238
Dental calculus (poor hygiene)	0.42 (-0.21-1.06)	0.192	0.02 (-0.90-0.95)	0.961	-0.48 (-1.59-0.62)	0.386
High triglyceride levels*	-	-	3.73 (2.76-4.70)	<0.001	-	-
Low HDL-cholesterol levels*	-	-	-	-	2.41 (1.36- 3.45)	<0.001
Dyslipidemia‡	4.81 (4.19-5.42)	<0.001	-	-	-	-

* Triglyceride levels: high was ≥150 mg/dL and normal <150 mg/dL. HDL-cholesterol: low was <40 mg/dL in men and <50 mg/dL in women; normal was ≥40 mg/dL in men and ≥50 mg/dL in women.

‡ Dyslipidemia was defined as high levels of triglycerides and low levels of HDL-cholesterol, and non-dyslipidemia as normal levels of HDL-cholesterol regardless of triglyceride levels. Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit test model: Model 1, p=0.821; Model 2, p=0.743; Model 3, p=0.935

INER: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

dyslipidemia had a greater probing depth (4.81 mm [95%CI 4.19-5.42], $p<0.001$) than those without. Also, probing depth was greater (3.73 mm [95%CI 2.76-4.70], $p<0.001$) in patients with high triglyceride levels and in those with low HDL-cholesterol (2.41 mm [95%CI 1.36-3.45], $p<0.001$).

Perhaps the association between periodontitis and dyslipidemia is caused by the increase of cytokines as a response to the inflammatory process induced by dyslipidemia. This condition affects immunological and hormonal profiles and causes endotoxemia, leading to an increase in the levels of pro-inflammatory cytokines. This mechanism is exacerbated in the case of patients with diabetes.³ Then, it is thus necessary to design strategies that consider comprehensive care of people with diabetes to reduce oral complications.

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

Maria Jiménez-Corona, MD, MSc, PhD,⁽¹⁾
 José Falcón-Flores, MSc,⁽²⁾
 Aida Borges-Yañez, DDS, MPH, PhD,⁽³⁾
 Roberto Castrejón-Pérez, DDS, MSc, PhD,⁽⁴⁾
 Aida Jiménez-Corona, MD, MSc, PhD.^(2,5)
 aidaajc@gmail.com

(1) Departamento de Epidemiología, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. Mexico City, Mexico.

(2) Departamento de Epidemiología Ocular y Salud Visual, Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana. Mexico City, Mexico.

(3) División de Estudios de Posgrado e Investigación, Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. Mexico City, Mexico.

(4) Instituto Nacional de Geriatria. Mexico City, Mexico.

(5) Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud. Mexico City, Mexico

<https://doi.org/10.21149/11890>

Referencias

1. Saini R, Saini S, Sugandha R. Periodontal disease: The sixth complication of diabetes. J Family Community Med. 2011;18(1):31. <https://doi.org/10.4103/1319-1683.78636>

2. Kalsi D, Chopra J, Sood A. Association of lipid profile test values, type-2 diabetes mellitus, and periodontitis. Indian J Dent. 2015;6(2):81-4. <https://doi.org/10.4103/0975-962X.157270>

3. Zhou X, Zhang W, Liu X, Zhang W, Li Y. Inter-relationship between diabetes and periodontitis: Role of hyperlipidemia. Arch Oral Biol. 2015;60(4):667-74. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2014.11.008>

Evidencia molecular de la infección por *Trypanosoma cruzi* TcI en Meccus pallidipennis capturados en el municipio de Tepecoacuilco, Guerrero

Señor editor: La enfermedad de Chagas es causada por varios biotipos del protozoo *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*) que son clasificados en seis unidades discretas de tipificación (en UDTs I-VI o TcI-TcVI) y TcBat. La infección por *T. cruzi* es transmitida por un vector popularmente conocido como “chinche besucona”. En México, la especie *Meccus pallidipennis* (*M. pallidipennis*) es

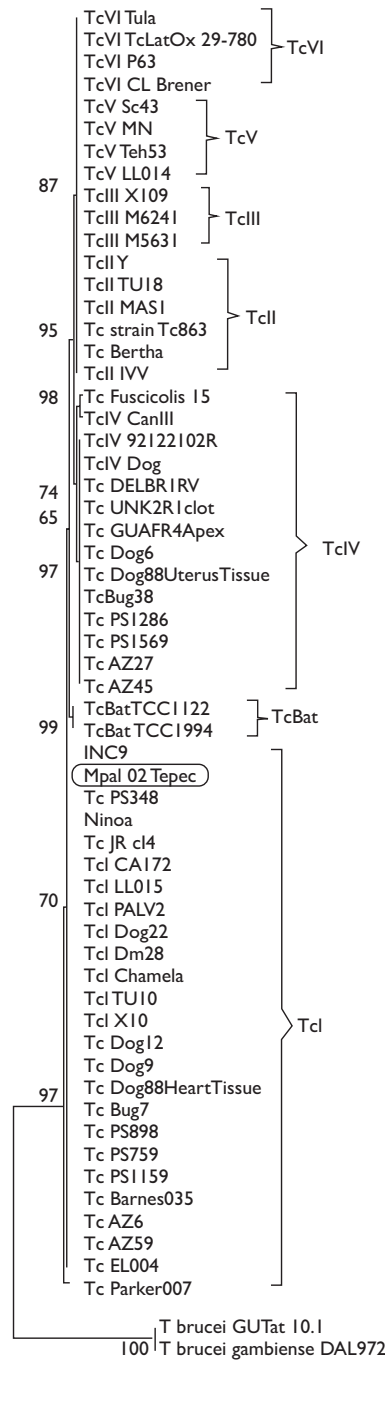


FIGURA 1. ÁRBOL FILOGENÉTICO DE LA SECUENCIA DEL GEN TcSC5D DE *TRYPANOSOMA CRUZI* AISLADA DE *MECCUS PALLIDIPENNIS* CAPTURADOS DURANTE LOS MESES DE JUNIO A JULIO DE 2015 EN LA LOCALIDAD DE MAXELA. EL MÉTODO DE RECONSTRUCCIÓN FILOGENÉTICA FUE OBTENIDO MEDIANTE MÁXIMA VEROSIMILITUD CON UN BOOTSTRAPING DE 1 000 REPETICIONES Y CON UNA TASA DE VARIACIÓN DE $\alpha=11.5548$ DE DISTRIBUCIÓN GAMMA. EN EL RECUADRO SE OBSERVA LA MUESTRA AISLADA EN ESTE ESTUDIO. SE UTILIZARON LAS CEPAS GUTAT10.1 Y DAL972 DE *TRYPANOSOMA BRUCEI* COMO GRUPO EXTERNO Y LAS CEPAS INC9, NINOYA Y CHAMELA COMO MEXICANAS

responsable del 74% de la infección por *T. cruzi* en humanos y se ha identificado en 13 estados de la República mexicana.¹ En la región norte del estado de Guerrero, la especie *M. pallidipennis* se asocia con la presencia de miocardiopatías y con seroprevalencias del 1.8% en humanos.^{2,3} Desafortunadamente, existe poca información sobre la base genética de los aislados de *T. cruzi* que infectan a las especies vectoras en el estado de Guerrero.

En el presente estudio se realizó una tipificación molecular de aislados de *T. cruzi* en triatomos recolectados de la localidad de Maxela del municipio de Tepecoacuilco, Guerrero. Los insectos se recolectaron durante los meses de junio a julio de 2015 y se identificaron taxonómicamente de acuerdo con las claves morfológicas de Lent y Wygodzinsky.⁴ Se realizó un diagnóstico convencional por microscopía óptica y por la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Se amplificó un fragmento de 832 pares de bases del gen del C-5 esteroles desaturasa (TcSC5D) de *T. cruzi*, siguiendo los procedimientos estandarizados y descritos por Cosentino y Agüero.⁵

Se recolectaron cinco triatomos en el peridomicilio de la localidad de Maxela y se clasificaron entomológicamente como *M. pallidipennis*. Con el diagnóstico parasitológico convencional se detectaron dos *M. pallidipennis* positivos a *T. cruzi* y una muestra fue confirmada positiva mediante PCR, misma que se envió a secuenciar. El análisis filogenético de la secuencia Mpal 02 Tepec presentó en promedio 99% de homología para el gen TcSC5D con el biotipo TcI de *T. cruzi* y se agrupó en el mismo clado con aislados de muestras humanas (INC9, Tc JRC14 y TcI CA172), de muestras de vectores y de una muestra de canino (figura 1). La cepa INC9 provoca el desarrollo de cardiomiopatía chagásica en humanos² y tiene 100% de homología con el aislado Mpal 02 Tepec de Maxela, lo que sugiere que son clones estrecha-

mente relacionados de *Trypanosoma cruzi* I responsables de las infecciones humanas en Guerrero. Los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento de la distribución del biotipo TcI de *T. cruzi* en *M. pallidipennis* a nivel regional en el estado de Guerrero y en la importancia del riesgo a la salud pública global.

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

José E. Aparicio-Burgos, D en C,⁽¹⁾
Teresa Romero-Cortés, D en C,⁽¹⁾
Varinia López-Ramírez, D en C,⁽²⁾
Roxana Reyes-Ríos, D en C,⁽³⁾
Eleuterio Campos-Hernández, D en C.⁽³⁾

(1) Escuela Superior de Apan, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Apan, Hidalgo, México.

(2) Coordinación de Ingeniería Bioquímica, Tecnológico Nacional de México/ITS de Irapuato. Irapuato, Guanajuato, México.

(3) Laboratorio de Epidemiología, Unidad Académica de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Guerrero. Chilpancingo, Guerrero, México.

<https://doi.org/10.21149/12053>

Referencias

- Martínez-Ibarra JA, Noguera-Torres B, García-Benavidez G, Vargas-Llamas V, Bustos-Saldaña R, Montañez-Valdez OD. Bionomics of populations of *Meccus pallidipennis* (Stål), 1872 (Hemiptera: Reduviidae) from Mexico. *J Vector Ecol*. 2012;37(2):474-7. <https://doi.org/10.1111/j.1948-7134.2012.00255.x>
- Ruiz-Sánchez R, León MP, Matta V, Reyes PA, López R, Jay D, Monteón VM. *Trypanosoma cruzi* isolates from Mexican and Guatemalan acute and chronic chagasic cardiopathy patients belong to *Trypanosoma cruzi* I. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2005;100(3):281-3. <https://doi.org/10.1590/S0074-02762005000300012>
- Becerril-Flores M, Valle De La Cruz A. Descripción de la enfermedad de Chagas en el valle de Iguala, Guerrero, México. *Gac Med Mex*. 2003;139(6):539-44. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2003/gm036c.pdf>
- Lent H, Wygodzinsky P. Revision of the Triatominae (Hemiptera, Reduviidae), and their significance as vectors of Chagas' disease. *Bull Am Mus Nat Hist*. 1979;163(3):125-520. Disponible en: <https://digitalibrary.amnh.org/handle/2246/1282>
- Cosentino RO, Agüero F. A simple strain typing assay for *Trypanosoma cruzi*: discrimination of major evolutionary lineages from a

single amplification product. *PLoS Negl Trop Dis*. 2012;6(7): e1777. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001777>

Conocimientos y prácticas de odontología preventiva en odontólogos en México

Señor editor: Las enfermedades bucales más comunes, a pesar de ser altamente prevenibles, son un problema de salud pública.¹ En los últimos 25 años, en todo el mundo la salud bucal no ha mejorado.¹ Es innegable que, para revertir esta situación, la base es la prevención. Para ello es importante que los odontólogos cuenten con adecuados conocimientos y desempeñen frecuentemente prácticas preventivas.

A continuación, de manera general, se presentan los resultados de una investigación realizada en 721 odontólogos en México: 59% mujeres, con edad media de 36 (±11.5) años, 11.9 (+10.9) años de práctica clínica, 51.4% dentistas generales y 64.1% trabaja en sector privado. El objetivo fue identificar en ellos los conocimientos y prácticas sobre odontología preventiva. Se observó que la gran mayoría considera que los esfuerzos en odontología deben estar enfocados en la prevención. Sin embargo, los conocimientos y prácticas reportados no son congruentes con ello. Por ejemplo, 37.2% considera contraindicado colocar selladores de fosetas-fisuras en lesiones cariosas no cavitadas y más de la mitad no identifica todas las recomendaciones actuales sobre el uso de la pasta dental, como el no enjuague después de su uso, la concentración de flúor indicada y la edad en que debe iniciarse su uso.² En cuanto a las prácticas, menos de un tercio evalúa siempre los hábitos dietéticos, la calidad salival, promueve y enseña el uso de soluciones reveladoras de *biofilm* y da recomendaciones para el abandono del hábito

de tabaquismo.³ Los especialistas en odontopediatría mostraron mejores conocimientos, mientras que quienes no toman cursos de actualización por lo menos una vez al año tienen menor conocimiento. Asimismo, se observó que los profesionales hombres realizan menos prácticas preventivas. Además, los conocimientos estuvieron correlacionados con las prácticas.

El conocimiento más adecuado en prevención permitirá que los odontólogos realicen prácticas más apropiadas, con las que lograrán el tratamiento integral de sus pacientes. Por ello, se requiere tener mayor énfasis en la actualización y educación continua, así como en la implementación de intervenciones o políticas adecuadas que promuevan, faciliten y refuercen la práctica de la prevención como lo refiere la NOM-013-SSA2-2015,³ priorizando el entrenamiento de recursos humanos, para que sean capaces de participar activamente y desempeñar acciones preventivas dirigidas a evitar y disminuir la mayor gama posible de enfermedades bucales.

Agradecimientos

Investigación realizada gracias al apoyo de la Universidad Nacional Autónoma de México, PAPIIT-IN309217.

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

Fátima del Carmen Aguilar-Díaz, D en SP Bucal,⁽¹⁾

fatimaguilar@gmail.com

Nora Pérez-Pérez, D en SP Bucal,⁽²⁾

Miriam Maldonado-Ortega, D en SP Bucal,⁽³⁾

María del Carmen Villanueva-Vilchis, D en SP Bucal,⁽¹⁾

Javier de la Fuente-Hernández, M en SP Bucal,

D en Equid Innov Educ.⁽¹⁾

(1) Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, Universidad Nacional Autónoma de México. León, Guanajuato, México.

(2) Escuela de Odontología, Universidad Regional del Sureste. Oaxaca, México.

(3) Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

<https://doi.org/10.21149/11936>

Referencias

1. Kassebaum NJ, Smith AGC, Bernabé E, Fleming TD, Reynolds AE, Vos T, et al. Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 195 countries, 1990-2015: A systematic analysis for the global burden of diseases, injuries, and risk factors. *J Dent Res.* 2017;96(4):380-7. <https://doi.org/10.1177/0022034517693566>
2. Public Health England. Delivering better oral health: An evidence-based toolkit for prevention. 3rd ed. Londres: Department of Health, 2014 [citado noviembre 19, 2019]. Disponible en: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/601833/delivering_better_oral_health_summary.pdf
3. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015. Para la prevención y control de enfermedades bucales. México: DOF, 2016 [citado enero 25, 2020]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5462039&fecha=23/11/2016

Disponibilidad de antibióticos en tiendas de Guatemala

Señor editor: Uno de los factores que contribuye a la prevalencia de la resistencia antimicrobiana a nivel comunitario es el uso irracional de antibióticos.¹ La ausencia de regulaciones efectivas a su vez fomenta que las personas accedan y usen antibióticos sin ningún tipo de supervisión médica.² En Guatemala, se pueden comprar antibióticos en tiendas y pequeños establecimientos comerciales donde se venden productos de primera necesidad y, generalmente, en pequeños volúmenes. Además, son dispensados sin autorización sanitaria, sin requerir una receta médica, sin garantías de calidad (prospecto, fecha de vencimiento o número de lote) y sin restricciones en el número de unidades, dosis o forma farmacéutica.

Aunque se conoce que tales prácticas son comunes en Guatemala, hacen falta estudios objetivos para guiar las políticas de salud pública en este senti-

do. Es por ello que llevamos a cabo un estudio transversal para documentar la cantidad y los tipos de antibióticos disponibles en las tiendas de cuatro áreas de la República de Guatemala.

De 443 tiendas encuestadas, 67% (295/433) vendía antibióticos, de los cuales, los de mayor demanda fueron la amoxicilina, en 246/295 (83%) tiendas, y la tetraciclina, en 195/295 (66%) tiendas. Estos hallazgos nos llevan a reflexionar sobre los determinantes políticos y sociales que podrían influir en la problemática de oferta-demanda de antibióticos en el país.^{1,2} Por un lado, la demanda puede ser atribuible a una carga significativa de enfermedades infecciosas y a la habitual práctica de automedicación en Guatemala, que a su vez podría deberse al continuo desabastecimiento de medicamentos en el sector público de salud y al deficiente acceso a la atención sanitaria. Por otro lado, la oferta de antibióticos en tiendas se ha visto facilitada por la falta de regulación en la dispensación,³ ya que hasta agosto de 2019 no existía una legislación que exigiera recetas para la compra de antibióticos en farmacias.^{4,5}

Cabe mencionar que, en la actualidad, ya existe una ley que exige una receta en la compra de antibióticos, sin embargo, no se ha visto un esfuerzo legislativo en el control de su cumplimiento. Se desconoce cómo afectará esta ley a la disponibilidad de antibióticos en las tiendas, por lo que este estudio de investigación es una línea base para documentar cómo la disponibilidad de antibióticos en establecimientos informales se modifica o no con esta nueva regulación.

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

Purificación Moreno, MSc,^(1,2)

Alejandro Cerón, PhD Antrop.^(1,3)

Karen Sosa, Quím Farmac,⁽²⁾

Marinees Morales, Quím Farmac,⁽²⁾

Laura Grajeda, M en C de SP,⁽¹⁾

Maria Renee Lopez, M en C,⁽¹⁾

Celia Córdón, Biol,⁽¹⁾

Guy H Palmer, PhD,⁽⁴⁾

Douglas R Call, PhD,⁽⁴⁾
Brooke M Ramay, D en Farm.^(1,2,4)
bramay@uvg.edu.gt

(1) Centro de Estudios en Salud,
Universidad del Valle de Guatemala.
Ciudad de Guatemala, Guatemala.

(2) Departamento de Química Farmacéutica,
Universidad del Valle de Guatemala.
Ciudad de Guatemala, Guatemala.

(3) Department of Anthropology, University of
Denver. Denver, Colorado, Estados Unidos.

(4) Paul G. Allen School for Global Animal Health,
Washington State University.
Pullman, Washington, Estados Unidos.

<https://doi.org/10.21149/11992>

Referencias

- O'Neil J. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. Welcome Collection. London: UK Government, 2016.
- Morgan D, Okeke I, Laxminarayan R, Pe-rencevich E, Weisenberg S. Non-prescription antimicrobial use worldwide: a systematic review. *Lancet Infect Dis*. 2011;11(9): 692-701. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(11\)70054-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(11)70054-8)
- Moreno P, Cerón A, Sosa K, Morales M, Graje-da LM, Lopez MR, et al. Availability of over-the-counter antibiotics in Guatemala corner stores. *PLoS One*. 2020;15(9): e0239873. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239873>
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. Acuerdo gubernativo 712-99: reglamento para el control sanitario de los medicamentos y productos afines. Ciudad de Guatemala: MSPAS, 1999.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. Acuerdo ministerial 181-2019: Normativa para la regulación de medicamentos de prescripción médica, antimicrobianos y esteroides oftálmicos. Ciudad de Guatemala: MSPAS, 2019.

Un llamado a mejorar la calidad de los servicios de tamizaje con mastografía: hablando del programa Reconocimiento INCAN

Señor editor: El cáncer de mama (CaMa) es la primera causa de muerte por tumores malignos en mujeres

mayores de 25 años. La mayor preocupación en México es el crecimiento de la mortalidad por esta neoplasia, para lo cual se han implementado servicios de detección con mastografía y mecanismos de referencia para el manejo y tratamiento de las pacientes.¹ Una de las preguntas que constantemente me hacen en relación con los servicios de detección oportuna de CaMa es: ¿Qué se necesita para acelerar el crecimiento de estos servicios? y mi primera respuesta es: mastógrafos y recursos humanos capacitados, porque la falta de ambos es real. En materia de equipos, en 2015 se registraron 900 mastógrafos en las instituciones públicas, pero no todos están dedicados al tamizaje o están subutilizados. También se han detectado deficiencias en la adquisición de los estudios y retrasos en la entrega de resultados.^{2,3} Esto me lleva a reflexionar que lo más importante es mejorar la calidad. Pensemos en el tamizaje como un proceso con varios pasos, como la toma del estudio, su interpretación, la entrega de resultados, etc. Si la ejecución de uno de ellos se relaja, el tamizaje se deteriora, disminuye la productividad y se hace más lento su crecimiento.

Para impulsar la calidad de los programas de detección de cáncer de mama en el país, el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN) puso en marcha, en 2018, el programa Reconocimiento INCAN, el cual actúa sobre diferentes puntos del proceso de detección, como la verificación de los requisitos mínimos de operación, la evaluación de la calidad de las mastografías y la inspección in situ para corroborar el cumplimiento de los estándares de funcionamiento.

Durante el primer año de operaciones, se involucró con éxito a 10 unidades del sector público de seis estados distintos de la República. Otros cuatro centros no lograron completar las etapas y se encuentran

en seguimiento. Con estas unidades se han establecido vínculos a través de los cuales se transfiere la cultura de calidad y organización adquirida en nuestro hospital.

El INCAN tiene una posición única para atender la calidad de los servicios de detección de CaMa, como el reconocimiento del Colegio Americano de Radiología, además de contar con cursos de capacitación y actualización en mastografía de tamizaje. Sin embargo, no podemos hacerlo solos. Continuar con Reconocimiento INCAN requiere la colaboración de los gobiernos, de la sociedad civil y de mujeres empoderadas. Este es un llamado para que todos estos actores se acerquen a Reconocimiento INCAN para que juntos logremos mejores programas de tamizaje con mastografía.

Declaración de conflicto de intereses. La autora declara no tener conflicto de intereses.

Yolanda Villaseñor-Navarro, Radiól.⁽¹⁾
ywillasenorn@incan.edu.mx

1. Subdirección de Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento, Instituto Nacional de Cancerología. Ciudad de México, México.

<https://doi.org/10.21149/12135>

Referencias

- World Health Organization. International Agency for Research in Cancer. EUA: Globocan, 2019 [citado septiembre 29, 2020]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/484-mexico-fact-sheets.pdf>
- López-Carrillo L, Torres-Sánchez L, Blanco-Muñoz J, Hernández-Ramírez RU, Knaut FM. Utilización correcta de las técnicas de detección de cáncer de mama en mujeres mexicanas. *Salud Publica Mex*. 2014; 56:538-46.
- Secretaría de Salud. Inventario Nacional EMAT. México: Dirección de Ingeniería Biomédica de CENETEC-Salud 2016 [citado septiembre 29, 2020]. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/biomedica/mapa.html>