

CARTAS AL EDITOR

SARS-CoV-2 infection among Mexican healthcare workers

Dear editor: Healthcare workers (HCW) have been the first-line defense against pandemic SARS-CoV-2 infection, for this reason, they are highly exposed and possibly have the greatest risk of contagion.¹

We present results from a transversal study of healthcare personnel working at a Covid-19 hospital in Mexico, Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, who were exposed to SARS-CoV-2 from March 2020 to February 2021. Symptomatic HCW underwent RT-PCR (*DeCoV19 Triplex* kit) to identify SARS-CoV-2 viral load and their symptoms and medical history were registered.

We performed 3 024 RT-PCR tests, mean age at testing was 38 ± 11 years, with a range from 18 to 67 years. Test results were positive in 1 128 (37.3%) samples; 704 were in female and 424 in male. HCW were more prone to respiratory affections in June and July, nevertheless, results were more often positive in November, December, and January (19 vs. 97%). Reinfections occurred in 30%.

Clinical presentation and medical history association with a positive test are detailed in table I. Symptoms related to a positive test were fever, headache, and cough. Obesity was the only condition positively asso-

Table I
SARS-CoV-2 TEST AND SYMPTOMS/MEDICAL HISTORY IN
HEALTHCARE WORKERS AT HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA.
MEXICO, MARCH 2020-FEBRUARY 2021

Feature	SARS-CoV2 positive/negative (n=3 024)	Crude OR (95%CI)	Adjusted* OR (95%CI)	p [‡]
Symptoms				
Fever	514/91	16.6(13.04-21.12)	3.07(2.26-4.17)	0.0001
Headache	802/216	19.1(15.8-23.17)	2.54(1.87-3.43)	0.0001
Cough	698/147	19.3(15.7-32.75)	2.46(1.81-3.35)	0.0001
Odynophagia	650/152	15.6(12.72-19.12)	1.8(1.34-2.43)	0.0001
Rhinorrhea	650/127	18.9(15.27-23.49)	2.6(1.94-3.54)	0.01
Conjunctivitis	375/56	16.3(12.2-21.94)	1.64(1.14-2.36)	0.007
Chest pain	299/49	13.5(9.94-18.59)	1.39(0.93-2.10)	0.1
Dyspnea	111/33	6.16(4.14-9.15)	0.56(0.33-0.97)	0.03
Tachypnea	102/23	8.0(5.11-12.8)	0.7(0.41-1.35)	0.3
Diarrhea	310/81	8.49(6.56-10.99)	1.18(0.84-1.65)	0.33
Medical history				
Diabetes	70/87	1.37(0.99-1.90)	1.18(0.83-1.66)	0.34
Hypertension	109/135	1.3(1.07-1.81)	1.15(0.87-1.52)	0.31
Asthma	91/125	1.2(0.93-1.64)	1.26(0.94-1.68)	0.11
COPD	5/18	0.46(0.17-1.25)	0.32(0.11-0.90)	0.31
Obesity	249/195	2.4(2.01-3.03)	2.4(2.01-3.05)	0.0001
Smoking	141/282	0.8(0.65-1.01)	0.77(0.62-0.96)	0.02

OR: odds ratio; 95%CI: 95% confidence interval; COPD: chronic obstructive pulmonary disease.

* OR was adjusted for symptoms and medical history.

‡ χ^2 test for adjusted OR, $p<0.05$.

ciated with SARS-CoV-2 infection [$OR=2.4$ ($IC95\% 2.01,3.03$)], [$aOR=2.4$ ($IC95\% 2.01,3.05$)]. Five HCW (four female and one male) underwent assisted mechanical ventilation and amines. All were obese, two had hypertension, and one had diabetes. Two women died, a 64 year obese with pulmonary hypertension, and a 54 year obese with diabetes.

Our findings are in agreement with studies that described similar infection rates among HCW and the general population; possibly because protective personal equipment (PPE) provides an additional barrier.^{1,2} HCW in our study had SARS-CoV-2 infection rates similar to European facilities.^{1,2} This result is impressive considering Mexico is the country with the most infections in HCW and also with the highest death rates.³ This outcome could be associated with an early March 2020 PPE distribution and training at our institution in comparison with the rest of the country (May 2020).⁴

We concluded that more relaxed social distancing measures and lack or inadequate use of PPE were contagion determinants among HCW. Also, we found the clinical presentation and medical history related to SARS-CoV-2 infection in HCW similar to those observed in the general population; obesity is the single most important factor to determine both, a positive test, and a serious outcome.

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

Helix Iván Barjas-Calderón, ME,⁽¹⁾
Mireya Robledo-Aceves, PDT,⁽¹⁾
myreace@yahoo.es
Patricia Paredes-Casillas, Epidemiol,⁽¹⁾

Ana Cristina Aguirre-Espinosa, ANES,⁽¹⁾
América Aime Corona-Gutiérrez, GYN,⁽¹⁾
Eva Elizabeth Camarena-Pulido, GYN.⁽¹⁾

(1) Hospital Civil de Guadalajara
Dr. Juan I. Menchaca. Guadalajara, Mexico.

<https://doi.org/10.21149/13230>

Referencias

1. Treibel TA, Manisty C, Burton M, McKnight A, Lambourne J, Augusto JB, et al. COVID-19: PCR screening of asymptomatic health-care workers at London hospital. *Lancet.* 2020;395(10237):1608-10. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31100-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31100-4)
2. Nienhaus A, Hod R. COVID-19 among health workers in Germany and Malaysia. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17:2-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134881>
3. Secretaría de Salud. Covid-19 México. Personal de salud 28 de Diciembre de 2020 [Internet]. Mexico City: Secretaría de Salud, 2020 [cited June 1st 2021]. Available from: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/638101/COVID-19_Personal_de_Salud_2020.12.28.pdf
4. Secretaría de Salud. Lineamiento técnico de uso y manejo del equipo de protección personal ante la pandemia por COVID 19 [Internet]. Mexico City: Secretaría de Salud, 2020 [cited June 1st 2021]. Available from: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento_uso_manejo_EPP_COVID-19.pdf

Covid-19 en personal de salud asociado con tener turnos prolongados y ser médico en formación

Señor editor. El personal de salud tiene alto riesgo de presentar Covid-19.¹ En México, hasta el 19 de julio se reportaron 244 711 casos y 4 084 muertes en este grupo laboral,² de modo que los médicos en formación, internos de pregrado y residentes también

presentan altas incidencias de esta enfermedad.³

En este trabajo se presentan los resultados de un estudio observacional realizado con el objetivo de estimar la incidencia de Covid-19 en personal de salud del Hospital General Regional Vicente Guerrero del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Acapulco. Se realizaron 591 encuestas entre junio y agosto de 2020, con muestreo no probabilístico. Se preguntaron datos sociodemográficos, síntomas y realización de prueba de Covid-19. Con la información, se realizó un análisis univariado, bivariado y multivariado.

La incidencia de casos sintomáticos (refirieron síntomas respiratorios) fue de 36.7% (218) y de sospechosos (cumplieron definición operacional vigente al momento del estudio)⁴ de 22.5% (133). El 11.1% (66) del total, 30.4% (66) de los casos sintomáticos y 42.9% (57) de los sospechosos refirieron que se les realizó prueba para SARS-CoV-2. La incidencia de casos confirmados fue de 7.6% (45) del total, 20.7% de los sintomáticos y 33.8% de los sospechosos.

Los síntomas más frecuentes referidos por los casos sospechosos fueron cefalea 96% (128), mialgias 79.7% (106), fiebre 75.9% (101), tos 74.4% (99) y dolor de garganta 74.4% (99); en casos confirmados, cefalea 97.8% (44), fiebre 88.5% (40), mialgias 86.7% (39), artralgias 75.6% (34), tos 71.1% (32) y dolor de garganta 71.1% (32). Refirió hospitalización 0.84% (5, todos confirmados) del total, lo que sugiere que la estrategia de aislamiento implementada por el IMSS fue efectiva.

Los puestos de trabajo con mayor incidencia de casos sospechosos

Cuadro I
ANÁLISIS BIVARIADO Y MULTIVARIADO, TOMANDO COMO VARIABLE DEPENDIENTE CUMPLIR CON DEFINICIÓN OPERACIONAL PARA CASO SOSPECHOSO DE COVID-19, EN PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL VICENTE GUERRERO EN ACAPULCO, GUERRERO. MÉXICO, 2020

Variable	Análisis bivariado				Análisis multivariado: Modelo de regresión logística binaria		
	RM	IC95%	X2 M-H	P	RM	IC95%	P
Médico en formación (interno o residente)	4.18	2.72,6.42	44	0.0	1.15	0.54,2.44	0.71
Edad de 33 años o menos	1.42	0.96,2.10	2.81	0.7	0.90	0.57,1.42	0.67
Sexo femenino	1.05	0.71,1.54	0.02	0.8	0.98	0.65,1.48	0.93
Rotación por área Covid-19	0.82	0.55,1.23	0.68	0.3	1.02	0.64,1.63	0.90
Turno prolongado	4.66	3.06,7.09	54.8	0.0	4.49	2.60,7.77	0.0

RM: razón de momios; IC: intervalo de confianza; X2 M-H: ji cuadrada de Mantel-Haenszel.

P: valor de *p*.

Turno prolongado: jornada acumulada (fin de semana) y horario de médico en formación.

Ji cuadrada del modelo de regresión: 51.34.

Significancia estadística del modelo de regresión: 0.00.

Tamaño de la muestra: 591.

fueron médico interno 47% (33/70), médico residente 42% (24/56), médico 25.8% (23/89), administrativo 23.7% (9/38), nutrición 16.7% (5/30), rayos X 14.3% (2/14) y enfermería 13.4% (28/209).

Se realizó un análisis bivariado tomando como variable dependiente ser caso sospechoso, y se encontró asociación con ser médico en formación y tener turnos prolongados. En el análisis multivariado de regresión logística se mantuvo la asociación con tener turnos prolongados, pero no con ser médico en formación (cuadro I); sin embargo, 89% (57/64) de quienes tuvieron turnos prolongados fueron ellos. La edad de 33 años o menos, el sexo y rotar por área Covid-19 no

tuvieron asociación significativa. Recomendamos no escatimar en medidas preventivas, regular las horas de trabajo en personal de salud y considerar a los médicos en formación como grupo de riesgo.

Agradecimientos

Por su invaluable labor, a todo el personal del Hospital General Regional No. 1 Vicente Guerrero del IMSS en Acapulco que ha participado en la atención de pacientes Covid-19.

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

Baltazar Joanico-Morales, M en C,^(1,2)

balta2083@live.com.mx
 Glafira Gaspar-Carrillo, MIR,⁽¹⁾
 María de los Ángeles Salgado-Jiménez, M en C,⁽³⁾
 Felipe de Jesús Ramos-Domínguez, MPSS,⁽²⁾
 Alan Jasiel Hernández-Vega, MPSS,⁽²⁾
 Josué Xocoyotzin Olaeta-Gómez, MPSS.⁽⁴⁾

(1) Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud, Hospital General Regional No. 1 Vicente Guerrero, Instituto Mexicano del Seguro Social. Acapulco, Guerrero, México.

(2) Universidad Autónoma de Guerrero, Facultad de Medicina. Acapulco, Guerrero, México.

(3) Clínica de VIH, Hospital General Regional No. 1 Vicente Guerrero, Instituto Mexicano del Seguro Social. Acapulco, Guerrero, México.

(4) Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Facultad de Medicina. Oaxaca, México.

<https://doi.org/10.21149/13216>

Referencias

1. Gómez-Ochoa S, Franco O, Rojas L, Raguindín F, Roa-Díaz Z, Wyssmann B, et al. COVID-19 in health-care workers: A living systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics, and outcomes. *Am J Epidemiol.* 2021;190(1):161-75. <https://doi.org/10.1093/aje/kwaa191>
2. Secretaría de Salud. COVID-19 México: personal de salud, 19 de julio de 2021. Ciudad de México: Gobierno de México, 2021. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/656727/PERSONALDESA-LUD_19.07.21.pdf
3. Contreras-Castro D, Mejía-Salas H. Infección por SARS-CoV-2 en personal de salud del Hospital del niño “Dr. Ovidio Aliaga Uriá”. *Rev Med La Paz.* 2021;27(1):21-7. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582021000100004
4. Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica. Oficio No. DGE-DG-DVEENT. Ciudad de México: Conave, 2020. Disponible en: <https://www.uqroo.mx/imagen2020/banner/informativos/SALUD/NUEVA%20DEFINICION%20OPERACIONAL.pdf>

Niveles de IgG anti-SARS-CoV-2 en población infantil de Nayarit, México, como biomarcador de inmunidad comunitaria. Estudio de caso a 17 meses de la pandemia por Covid-19

Señor editor: La enfermedad Covid-19 es un problema de salud pública a nivel global. Hasta el 28 de julio de 2021 se han presentado 195 266 156 casos confirmados y 4 180 161 muertes alrededor del mundo, mientras que en México se han reportado 2 754 438 infecciones y 238 595 decesos.¹

Los informes clínicos y epidemiológicos sugieren fuertemente que los niños son menos susceptibles a desarrollar cuadros graves de Covid-19, en comparación con los adultos mayores.² Sin embargo, la Academia Estadounidense de Pediatría y la Asociación de Hospitales de Niños en Estados Unidos reportaron hasta el 1 de julio de 2021, más de 4.04 millones de niños infectados por SARS-CoV-2.³ No obstante que la mayoría de los niños infectados cursan con cuadros asintomáticos, este segmento de la población puede ser vector de la infección y facilitar la transmisión del virus SARS-CoV-2.

Por lo anterior, con el objetivo de calcular la inmunidad comunitaria en la población infantil de la Ciudad de Tepic, Nayarit, México, se evaluó la presencia de anticuerpos séricos IgG anti-SARS-CoV-2 (autorización bioética CEBN/05/2021). Para esto, el 28 de junio de 2021 se tomaron muestras a 134 menores (niños y niñas) de 6 a 12 años. A cada participante se le cuantificaron los niveles séricos de IgG anti-SARS-CoV-2, a través de ELISA indirecto. También se realizó un cuestionario para registrar los siguien-

tes datos: sexo, edad, peso; así como si en algún momento presentaron la enfermedad Covid-19 o algún síntoma relacionado con la misma, o bien si el menor convivió con algún familiar cercano que hubiera sido diagnosticado como positivo a SARS-CoV-2.

Las muestras analizadas (n=134) representaron 0.28% del sector de la población estudiada. En 23 niños (17%) se detectaron anticuerpos IgG anti-SARS-CoV-2. De los niños que resultaron positivos, el principal origen de la infección fue contacto intrafamiliar (81.25%); el resto es desconocido (18.75%). Con base en los datos obtenidos se puede inferir que, al corte de este estudio, la inmunidad comunitaria en este sector de la población fue de 17%. Por otra parte, un dato relevante es que aún se detectaron anticuerpos IgG anti-SARS-CoV-2 en una menor que fue diagnosticada positiva, mediante qRT-PCR en nuestro laboratorio, 393 días antes del presente estudio.

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

Gladys Alejandra Toledo-Ibarra, M en C,⁽¹⁾
Carlos Eduardo Covantes-Rosales, D en C,⁽¹⁾
Daniel Alberto Girón-Pérez, D en C,⁽¹⁾
Adela Yolanda Bueno-Duran, D en C,⁽¹⁾
Migdalia Sarahy Navidad-Murrieta, M en C,⁽¹⁾
Manuel Iván Girón-Pérez, D en C,⁽¹⁾
ivan_giron@hotmail.com

(1) Laboratorio Nacional para la Investigación en Inocuidad Alimentaria, Unidad Nayarit, Universidad Autónoma de Nayarit. Nayarit, México.

<https://doi.org/10.21149/13128>

Referencias

1. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-29) Dashboard [Internet]. Ginebra: WHO, 2021 [citado julio 28, 2021]. Disponible en: <https://covid19.who.int/>
2. Centers for Disease Control and Prevention. Information for Pediatric Healthcare Providers [Internet]. Georgia: CDC, 2020 [citado julio 28, 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-novel-coronavirus/hcp/pediatric-hcp.html>
3. American Academy of Pediatrics. Children and COVID-19: State-Level Data Report [Internet]. Illinois: AAP, 2021 [citado julio 18, 2021]. Disponible en: <https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report/>

Incidencia de Covid-19, comportamiento de linfocitos T CD4 y análisis del criterio de vulnerabilidad en pacientes seropositivos a VIH

Señor editor: La pandemia actual de Covid-19 relacionada con la ya existente de virus de inmunodeficiencia humana (VIH) genera conocimiento acerca de la población seropositiva. Una cohorte española afirma que la administración de antirretrovirales (ARV) específicos contribuye a tener menor riesgo de presentar Covid-19 y hospitalización por esta causa.¹ La inmunidad de los pacientes con coinfección y terapia antiretroviral adecuada (TAR) no se ve afectada por SARS-CoV-2.² Se llevó a cabo el seguimiento de una cohorte de 1 423 pacientes seropositivos a VIH del Instituto Mexicano del Seguro Social de Guerrero para conocer el comportamiento de los linfocitos T CD4, y analizar y estimar la incidencia de Covid-19.

Se tomó en cuenta la definición operacional de caso confirmado y sospechoso con base en los lineamientos establecidos por la dirección general de epidemiología.³ La incidencia se registró por medio de la notificación del paciente, quien debía mostrar el reporte de laboratorio estatal. Seleccionamos aleatoriamente a 449 pacientes, los cuales se programaron para realización de CD4 y cargas virales y generales, un año posterior

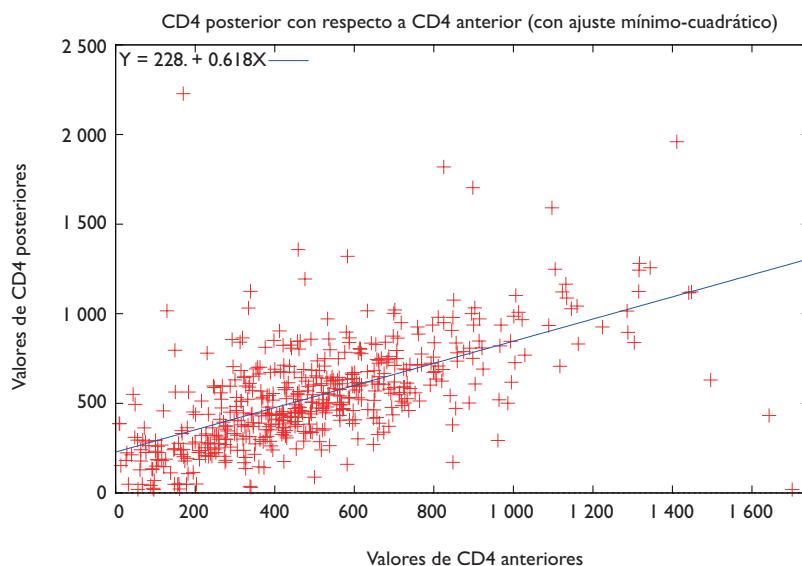


FIGURA 1. RECTA DE MEJOR AJUSTE BAJO MÉTODO MÍNIMO CUADRADOS ORDINARIOS, QUE MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE CD4 EN MARZO DE 2020 Y UN AÑO DESPUÉS. COHORTE DE 449 PACIENTES SEROPPOSITIVOS A VIH, PERTENECIENTES AL HOSPITAL GENERAL REGIONAL VICENTE GUERRERO. ACAPULCO, GUERRERO, MÉXICO

al inicio de la pandemia; se realizó un análisis discriminante lineal, con punto de corte de 0.10 para predecir Covid-19, con variables predictoras de conteo de linfocitos T CD4 <350 células y >351, tomando en cuenta que esto fue establecido como criterio de vulnerabilidad en México.⁴

Al año de seguimiento, 3% de la población total tuvo sintomatología sugestiva de Covid-19; la incidencia confirmada fue de 1.5%, perteneciente a1 y a2-CDC (Centro para el Control y Prevención de Enfermedades); la mortalidad afectó a 0.4%, $n=411$ linfocitos T CD4 (figura 1) y una correlación de muestras emparejadas de 0.59, significancia del 0.003. De los 449 pacientes, se

observó un aumento de pertenencia a la subclase a1-CDC, y en la proporción de pacientes con cargas virales indetectables, 8 de cada 10 comparado con 6 de cada 10 al inicio. No se discrimina el conteo de CD4 para predecir Covid-19.

Respecto a la letalidad, 30% falleció; no se encontró asociación estadísticamente significativa, por lo que se considera que el criterio de vulnerabilidad no es un factor de riesgo para fallecer por Covid-19 ($\chi^2=0.1$, $p=0.8$).

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

Maria de los Ángeles Salgado-Jiménez,
M Familiar, M en C Méd,⁽¹⁾
ansaji83@hotmail.com

Juan Villagómez-Méndez, D en Mat,^(2,3)
Baltazar Joanicó-Morales, M Familiar, M en C,⁽⁴⁾
Miguel Herrera-Miranda, D en Mat Educativa,⁽⁵⁾
Israel Herrera-Miranda, D en C y
Tec de la Educación.⁽⁵⁾

(1) Clínica de VIH del Hospital Vicente Guerrero. Acapulco, Guerrero, México.

(2) Facultad de Matemáticas, Universidad de La Habana. La Habana, Cuba.

(3) Universidad Autónoma de Guerrero. Guerrero, México.

(4) Coordinación de Educación, Investigación en Salud, Hospital General Regional I. Vicente Guerrero, Instituto Mexicano del Seguro Social. Acapulco, Guerrero, México.

(5) Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Guerrero. Acapulco, Guerrero, México.

<https://doi.org/10.21149/13016>

Referencias

1. Del Amo J, Polo R, Moreno S, Díaz A, Martínez E, Arribas JR, et al. The Spanish HIV/COVID-19 Collaboration. Incidence and severity of COVID-19 in HIV-positive persons receiving antiretroviral therapy: a cohort study. *Ann Intern Med.* 2020;173(7):536-41. <https://doi.org/10.7326/M20-3689>
2. Sharov K. VIH/SARS-CoV-2 coinfección: T celda proFile, citoquinas dinámicas y rol de exhausto linfocitos, *Int J Infec Dis.* 2021;163-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.10.049>
3. Dirección General de Epidemiología. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de enfermedad por 2019-nCoV. México: Secretaría de Salud, 2020 [citado enero 2021]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/lineamiento-estandarizado-para-la-vigilancia-epidemiologica-y-por-laboratorio-de-enfermedad-por-2019-ncov>
4. Secretaría de Salud. Criterios para poblaciones en situación de vulnerabilidad que pueden desarrollar una complicación o morir por Covid-19 en la reapertura de actividades económicas en los criterios de trabajo. México: Secretaría de Salud [citado enero 2021]. Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/07/Criterios_vulnerabilidad_27Julio2020.pdf

Enfermeros mexicanos en Alemania en tiempos de Covid-19

Señor editor: La emigración de enfermeros mexicanos hacia el extranjero es un tema que cobra relevancia durante la pandemia por Covid-19, principalmente por la necesidad de contar con profesionales calificados que hagan frente a esta situación de emergencia sanitaria. Pero ¿por qué los enfermeros están emigrando cuando México también tiene escasez de estos profesionales? En un estudio etnográfico focalizado que realizamos sobre enfermeros mexicanos en Alemania en 2020, encontramos que la falta de insumos para realizar su trabajo de manera segura, así como salarios bajos, falta de reconocimiento por su labor, sobrecarga de trabajo y falta de desarrollo profesional son motivos de emigración. Estos hallazgos concuerdan con la bibliografía, donde las razones económicas, laborales y sociales prevalecen entre los enfermeros migrantes.¹ Los enfermeros también buscan mejorar sus estilos de vida a través de crecimiento laboral, salarios deseables y flexibilidad en horas de trabajo.²

Dado que el profesional de enfermería abarca más de la mitad del equipo multidisciplinario en salud,³ en tiempos de pandemia se eviden-

cian las consecuencias de la emigración de enfermeros mexicanos, como lo es la escasez de trabajadores⁴ y la inequidad en la atención sanitaria, lo que contribuye en cierta medida a la vulnerabilidad del sistema de salud.⁵

Por otro lado, en el anhelo de una mejor calidad de vida, los enfermeros mexicanos se enfrentan con nuevos retos en el país receptor. El dominio de una nueva lengua, el proceso de homologación de estudios y, además, contratos laborales por debajo del nivel profesional, son algunos de los desafíos de los enfermeros. Lo anterior se suma a los factores sociales y culturales como la adaptación a nuevas costumbres y tradiciones, a la gastronomía y el clima, y a problemas de discriminación que afrontan dentro y fuera de su lugar de trabajo. Nuestros resultados sugieren que emigrar a un país desarrollado podría replantearse y, más allá de la tendencia, deberían considerarse los aspectos propios de la emigración a una nueva cultura, así como reflexionar sobre sus ventajas e inconvenientes.

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

Higinio Fernández-Sánchez, M en Enf,⁽¹⁾ higinio@ualberta.ca
 Ingrid Stephanie Vasquez-Ventura, M en Enf,⁽²⁾
 Israel Ortiz-Vargas, D en Educ,⁽³⁾
 Obed Jazmin Laureano, D en Educ,⁽⁴⁾
 Javier Salazar-Mendoza, D en CJAE,⁽⁴⁾
 Erika Mayte del Ángel-Salazar, D en CST,⁽⁵⁾
 David Zepeta-Hernández, M en Enf.⁽⁵⁾

- (1) University of Alberta, Faculty of Nursing, Edmonton, Canadá.
 (2) Universidad de Guanajuato, Facultad de Enfermería, Celaya, México.
 (3) Universidad Veracruzana, Facultad de Enfermería, Veracruz, México.
 (4) Universidad Veracruzana, Facultad de Enfermería, Orizaba, México.
 (5) Universidad Veracruzana, Facultad de Enfermería, Poza Rica, México.

<https://doi.org/10.21149/13194>

Referencias

- Rosales-Martínez Y, Nigenda G, Galárraga O, Ruiz-Larios JA. Expectativas de migración internacional en estudiantes de enfermería en México, Distrito Federal. *Salud Pública Mex.* 2010;2(3): 244-53. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342010000300009&lng=es
- Romo ML, Bojórquez-Chapela I. Características de la migración de retorno a México por motivos de salud, 2014-2016. *Salud Pública Mex.* 2018;60(5):489-91. <https://doi.org/10.21149/9135>
- Fernández-Sánchez H, Enriquez-Hernández CB, Zapien Vázquez MA, Horcasitas-Tovar AG. Emigración de profesionales de enfermería en México. *Rev Cuidarte.* 2021;12(1):e2008. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.2008>
- Galbany-Estragüés P, Millán-Martínez P, Del Mar Pastor-Bravo M, Nelson S. Emigration and job security: An analysis of workforce trends for Spanish-trained nurses (2010-2015). *J Nurs Manag.* 2019;27(6):1224-32. <https://doi.org/10.1111/jonm.12803>
- Prado-Gascó V, Jiménez-Espert MDC, De Witte H. Job insecurity in nursing: A bibliometric analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(2):1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020663>

Actividad física y estilo de vida sedentario en adultos, cambios durante el confinamiento por la pandemia de Covid-19

Señor editor: Fue preocupante la llegada del Covid-19 a México debido a la condición de salud previa que tenía la población. Temas como la mala alimentación, la inactividad física y las conductas sedentarias han hecho que México desarrolle una prevalencia de 72.5% de sobrepeso y obesidad, con una tasa de mortalidad previo a la vacunación de 8.6%, lo que posicionó a México entre los cinco países con mayores afectaciones a nivel mundial. Debido a ello, se han implementado medidas internacionales de confinamiento para disminuir los contagios, lo que ha permitido continuar con actividades mayormente laborales y académicas desde casa.¹ Esto ha generado un cambio en el estilo de vida que ha provocado un aumento en el comportamiento sedentario,² considerado el cuarto factor de riesgo de mortalidad en el mundo³ y al que se le atribuye, a nivel mundial, 27% de la prevalencia de diabetes, 30% de cardiopatía isquémica y más de 20% de los cánceres de mama y colon.⁴ La Organización Mundial de la Salud (OMS), la Asociación Estadounidense del Corazón y la Asociación de Diabetes, frecuentemente recomiendan la importancia de llevar un estilo de vida activo, sin embargo, el cierre temporal de los centros deportivos y recreativos disminuyó las actividades físicas, mismas que no sólo contribuyen a aminorar los problemas de salud física, sino que además ayudan a disminuir los problemas psicológicos de las personas.⁵

Como se ha mencionado, la enfermedad por Covid-19 contribuye a incrementar la mortalidad indirectamente a causa de los efectos colaterales. Durante mayo de 2021 se realizó

una encuesta a través del formulario de Google a 427 adultos de distintos estados de México (62% del norte, 38% del Sur), con el objetivo de analizar los cambios en la actividad física y comportamiento sedentario durante la pandemia de Covid-19. Se aplicó el cuestionario IPAQ-SF para conocer su nivel de actividad física antes y durante el confinamiento; se calcularon los equivalentes metabólicos, el tiempo empleado en la actividad física, así como la intensidad de la

actividad (cuadro I). A la luz de estos hallazgos, se confirma el alarmante incremento del comportamiento sedentario a causa del confinamiento, del cual se verán las consecuencias en un futuro cercano y para el cual, los profesionales de la salud deberán estar preparados.

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

Luis Alberto Flores-Olivares, D en C,⁽¹⁾
Natanael Cervantes-Hernández, D en C,⁽¹⁾
Estefanía Quintana-Medias, D en C,⁽¹⁾

Cuadro I
ACTIVIDAD FÍSICA REGISTRADA ANTES Y DURANTE EL CONFINAMIENTO POR COVID-19. MÉXICO, 2021

	Antes del confinamiento	Durante el confinamiento	t	p	Tamaño del efecto
	Mediana (IIC)	Mediana (IIC)			
Actividad física vigorosa					
Días de actividad	5 (3-5)	3 (2-5)	8.43	0.000	.427
Tiempo de actividad (min)	60 (40-120)	60 (30-90)	9.13	0.000	.455
Actividad física moderada					
Días de actividad	5 (3-6)	4 (2-5)	7.91	0.000	.313
Tiempo de actividad (min)	90 (60-120)	60 (40-90)	10.02	0.000	.340
Caminar					
Días de actividad	5 (3-7)	4 (2-6)	7.63	0.000	.283
Tiempo de actividad (min)	40 (20-60)	30 (15-50)	6.78	0.000	.185
Actividades sedentarias					
Tiempo de actividad (min)	6 (3- 6)	5 (3- 8)	4.00	0.000	-.198
MET's totales	4 980 (2 895-7 530)	2 899 (1 793-4 746)	13.55	0.000	.476
	MET's antes del confinamiento	MET's durante el confinamiento			
Hombres	4 662 (2 808-7 208)	3 192 (1 836-5 343)	5.97	0.000	.347
Mujeres	5 068 (2 975-7 663)*	2 685 (1 717-4 591)	12.89	0.000	.562

* p: 0.021 al comparar MET's por sexo antes del confinamiento.

IIC: Intervalo intercuartílico.

MET's: Equivalentes metabólicos.

min: minutos.

Datos recabados del 13 al 27 de mayo de 2021.

Liliana Aracely Enríquez-del Castillo, D en C.⁽¹⁾
lenriquez@uach.mx

(1) Facultad de Ciencias de la Cultura Física,
Universidad Autónoma de Chihuahua,
Chihuahua, Chihuahua, México.

<https://doi.org/10.21149/13199>

conlleva esta tarea, el cuidador puede presentar depresión y ansiedad.^{3,4} Existe poca información sobre el estado nutricional de familiares encargados de salvaguardar al enfermo.

Se realizó un estudio transversal de 183 cuidadores de pacientes hospitalizados en el Hospital General de Guasave, Sinaloa, México, específicamente en los servicios de ginecología, pediatría, medicina interna y cirugía. Se informó a los cuidadores de manera individual sobre la investigación. En el consultorio de nutrición se obtuvo la estatura y peso de los participantes con una báscula mecánica con estadiómetro 160 kg, modelo 425 marca Bame. Con dichos datos se calculó el índice de masa corporal (peso [kg] / talla² [m²]) y se clasificó con los puntos de corte de la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017 para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad: peso bajo, peso normal, sobrepeso y obesidad.⁵ Se les aplicó el test "Determine su salud nutricional" a los participantes y se les mostró la escala de nueve siluetas propuesta por Stunkard y colaboradores,⁶ con el fin de conocer la autopercepción de su imagen corporal.

Se encontró 77.1% de la población estudiada con sobrepeso y obesidad. El 54.1% de los cuidadores presentó un riesgo nutricional alto al obtener ≥ 6 puntos en el tamizaje aplicado y 15.8% un riesgo moderado. De acuerdo con la autopercepción de imagen corporal, los cuidadores con peso normal se autopercebieron con un peso inferior al real, mientras que los que presentaban sobrepeso y obesidad señalaron un peso superior. Lo anterior pudiera reflejar una insatisfacción estética de sí mismos los participantes.

Esta muestra reflejó una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, una baja prevalencia de desnutrición y un alto riesgo nutricional. Se requieren de estrategias para evitar que el cuidador se convierta en el enfermo.

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

Leticia Lizbeth Armenta-González, L en N,⁽¹⁾
leticializbethag@gmail.com

Arian Edel Armenta-González, Esp en Med Int,
Subesp en Reuma,⁽²⁾
Fernando Gutiérrez-Gálvez, L en Med Gen.⁽³⁾

(1) Universidad Autónoma de Occidente.
Guasave, Sinaloa, México.

(2) Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital
General de Zona 32. Guasave, Sinaloa, México.

(3) Hospital de la Mujer. Ciudad Juárez,
Chihuahua, México.

<https://doi.org/10.21149/13018>

Referencias

1. Koohsari MJ, Nakaya T, Shibata A, Ishii K, Oka K. Working from home after the COVID-19 pandemic: Do company employees sit more and move less? *Sustain*. 2021;13(2):1-8. <https://doi.org/10.3390/su13020939>
2. Hall-López JA, Ochoa-Martínez PY, Alarcón-Meza EI. Actividad física, acorde a sexo, en estudiantes de secundaria antes y durante del distanciamiento social por el COVID-19. *Espacios*. 2020;41(42):93-9. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p08>
3. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Ginebra: OMS, 2006 [citado abril 5, 2021]. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf
4. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behavior. *Brit J of Sport Med*. 2020;54(24):1451-562. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
5. Warburton D, Bredin S. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Curr Opinion Cardiol*. 2017;32(5):541-56. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>

Evaluación nutricional de cuidadores de pacientes hospitalizados

Señor editor: La hospitalización de un miembro de la familia representa todo un fenómeno social y cultural. Esto afecta no sólo al enfermo, sino también al resto de los integrantes de la familia.^{1,2} La realización de las tareas del cuidador requiere un gasto de tiempo y dinero. Además del desgaste físico, psicológico y social que

Referencias

1. Ávila M, Ortega M, Ruiz C, Dorantes A, Klunder K, Muñoz H, Garduño E. Análisis de la alimentación de los cuidadores de pacientes pediátricos con cáncer en el Hospital Infantil Federico Gómez. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2013;70(2):159-65.
2. Fuster-Navarro A. Estrés agudo en niños intervenidos quirúrgicamente y sintomatología en sus progenitores [tesis]. Valencia: Universidad de Valencia, 2013 [citado marzo 17, 2016]. Disponible en: <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=7dlh9X0BTjk%3D>
3. Bayés R. Cuidando al cuidador. Evaluación del cuidador y apoyo social. Análisis de los recursos psicológicos y soporte emocional del cuidador. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2002 [citado julio 21, 2020]. Disponible en: <http://www.sidastudi.org/resources/inmagic-img/dd1132.pdf>
4. Contreras-Gallego A, López-Soto P, Crespo-Montero R. Análisis de la relación entre nivel de dependencia del paciente en hemodiálisis y sobrecarga del cuidador principal. *Enferm Nefrol*. 2014;17(2):98-103. <https://doi.org/10.4321/S2254-28842014000200003>
5. Secretaría de Gobernación. NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación, 2018 [citado mayo 18, 2020]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5523105&fecha=18/05/2018
6. Stunkard AJ, Sorensen T, Schlusinger F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. En: Kety SS, Rowland LP, Sidman RL, Matthysse SW, editores. *Genetics of neurologic and psychiatric disorders*. Nueva York: Raven Press, 1983:115-20.

Cuidados paliativos, su importancia y falta de diseminación en el pregrado de medicina

Señor editor: Los cuidados paliativos son un concepto global, activo y continuo que comprende la atención de las esferas físicas, psicológicas, sociales y espirituales de un paciente en las fases finales de la vida. Estos cuidados tienen como objetivos el bienestar, la

promoción de la dignidad y autonomía del enfermo y de la familia.¹ Desde el año 2009, México cuenta con la Ley Federal en Materia de Cuidados Paliativos y, con la introducción del artículo 166 Bis de la Ley General de Salud, se realizó la modificación en otros artículos de esta Ley, como, por ejemplo, del artículo 27, en el cual se considera a la atención paliativa como parte del manejo integral, o del artículo 33, el cual aborda la importancia de los cuidados paliativos para aliviar la sintomatología (malestar físico y emo-

cional) al final de la vida, en compañía de un equipo debidamente capacitado y multidisciplinario.² En 2010, se introdujo el Programa Nacional de Cuidados Paliativos (Paliar); en 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) su obligatoriedad y en 2018 se recalcó la importancia de su introducción como materia curricular en las facultades del área de la salud.² En la actualidad esto no se ha cumplido y solamente se observa como optativa en 13 de 109 facultades de medicina.³

Cuadro I
ESTUDIOS TRANSVERSALES SOBRE LA PERSPECTIVA DE LOS CUIDADOS PALIATIVOS EN LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO. MÉXICO, 2021

Autor	País	Población estudiada	Hallazgos principales	Tamaño de muestra	Variables estudiadas
Pieters, et al. ⁴	Países Bajos	Estudiantes de último año en cuatro diferentes universidades	57.7% consideró de gran importancia que los cuidados paliativos fueran integrados como materia de estudio; 45.5% consideró que su abordaje durante la carrera era inadecuado; 59.6% no se sentía preparado para proveer cuidados paliativos. Sobre su conocimiento del tema, sólo 48% tuvo más de 50% de las respuestas correctas.	222 estudiantes de pregrado	Cuestionario realizado involucrando 11 variables sobre la importancia de cuidados paliativos; 11 variables sobre la educación recibida en el tema; 22 sobre su confianza. Se empleó la escala tipo Likert.
Oliveira, et al. ⁵	Portugal	Universidad de Coimbra, Facultad de Medicina, estudiantes de último año	88.2% refirió no tener entrenamiento para tratar a pacientes paliativos; 70.4% refería que no sabría cómo comunicar una mala noticia como ésa; 89.8% reportó sentirse inhábil para tratar a un paciente paliativo; 98.4% refirió necesitar más entrenamiento en esta área y 100% reconoció su importancia y sabía qué eran los cuidados paliativos.	186 estudiantes de pregrado	Cuestionario con 15 preguntas en una escala de tipo Likert.
Allende-Pérez, et al. ³	México	Universidad Nacional Autónoma de México, estudiantes de último año	63.6% de los estudiantes no se sentía capacitado para el tratamiento de pacientes al final de la vida; 65.7% no había llevado la materia de cuidados paliativos al ser opcional y 88.2% consideró necesario implementar una materia obligatoria de cuidados paliativos.	726 estudiantes de pregrado	Cuestionario de nueve preguntas de respuestas "Sí", "No", "Sin respuesta".

Cabe señalar que el trabajo de los futuros médicos consiste en una práctica médica integral, centrada en el paciente y no en la enfermedad, la cual también debe abordarse tomando en cuenta el cambio del paradigma sociodemográfico en nuestro país. Sin embargo, puede ser que los futuros médicos, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, no se sientan preparados (cuadro I).³⁻⁵

Por todo lo anterior, y tomando en cuenta que los estudiantes no están lo bastante capacitados para esta labor, se concluye con que es importante que los estudiantes en el pregrado cursen materias curriculares en donde se expongan a situaciones en las que sean necesarios cuidados paliativos y acompañamiento al final de la vida de un enfermo. Esto ya se ha catalogado por Fitzpatrick D y colaboradores como una estrategia funcional.⁶ Finalmente, cabe señalar que en la falta de pericia de los estudiantes también influye la falta de confianza en sí mismos para poder tratar pacientes en la etapa final de sus vidas.

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

Patricio García-Espinosa, MPSS.^(1,2)
 patricio.garciaes@uanl.edu.mx

(1) Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México.
 (2) IMSS Unidad Médica de Alta Especialidad No. 25, Unidad de Cuidados Paliativos y Manejo del Dolor. Monterrey, Nuevo León, México.

<https://doi.org/10.21149/13127>

Referencias

1. Bleda-Pérez M, Cuairán-Roca X, García-García J, Gómez-Sancho M, Lacasta-Reverte MA, Aguirre-de Cárcer AN, et al. Guía para familiares en duelo. Recomendado por la Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Madrid: Secpal, 2008 [citado agosto 7, 2021]. Disponible en: http://ico.gencat.cat/web/.content/minisite/ico/professionals/documents/qualy/arxius/doc_guia_para_familiares_en_duelo.pdf
2. Secretaría de Salud. Programa nacional de capacitación en cuidados paliativos para equipos de primer contacto en atención primaria. México: SS, 2016 [citado agosto 6, 2021]. Disponible en: http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/programa_cuidados_paliativos.pdf
3. Allende-Pérez S, Alanis-Cho A, Delgado-Fernández A, Peña-Nieves A, Verástegui-Avilés E. Conocimientos básicos y percepciones en cuidados paliativos en médicos de pregrado de la Universidad Nacional Autónoma de México: un estudio transversal. *Med Paliat.* 2020;27(2):71-8. <https://doi.org/10.20986/medpal.2020.1123/2019>
4. Pieters J, Dolmans DHJM, Versteegen DML, Warmenhoven FC, Courtens AM, van den Beuken-van Everdingen MHJ. Palliative care education in the undergraduate medical curricula: students' views on the importance of, their confidence in, and knowledge of palliative care. *BMC Palliat Care.* 2019;18(1):72. <https://doi.org/10.1186/s12904-019-0458-x>
5. Oliveira S, Santiago LM, Dourado M. Knowledge of palliative care among medical students of the University of Coimbra. *Acta Med Port.* 2021;34(4):8. <https://doi.org/10.20344/amp.12590>
6. Fitzpatrick D, Heah R, Patten S, Ward H. Palliative care in undergraduate medical education-how far have we come? *Am J Hosp Palliat Care.* 2017;34(8):762-73. <https://doi.org/10.1177/1049909116659737>

Desnutrición y talla baja como indicadores de salud

Señor editor: La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19 (Ensanut 2018-19) ha arrojado resultados interesantes en todos los aspectos. En esta ocasión hago referencia al artículo “Magnitud y tendencia de la desnutrición y factores asociados con baja talla en niños menores de cinco años en México, Ensanut 2018-19” con el fin de contextualizar algunos datos.¹

En el artículo mencionado, los autores hacen referencia al término “baja talla” como un sinónimo de “desnutrición”, lo cual no es del todo correcto. La definición de baja talla corresponde a una estatura menor a -2 desviaciones estándar por debajo de la media poblacional, y esta medición es independiente del peso.²

La estatura es un parámetro auxológico primordial para determinar la salud de un niño y es el resultado de una expresión multifactorial de características, incluida la acción de hormonas, factores ambientales, factores psicosociales y la genética de la familia. En este sentido, los problemas del crecimiento pueden representar un rasgo hereditario (como en el caso de la estatura baja familiar o el retraso constitucional del crecimiento) o una representación de enfermedad.³

Por lo anteriormente mencionado, considero importante que se haga la distinción entre ambos problemas de salud, ya que existen grandes diferencias en el contexto clínico. También cabe aclarar que tomar en cuenta las características demográficas propias de la población puede hacer una gran diferencia a la hora de emitir conclusiones como las que se muestran en el artículo mencionado.⁴

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

Héctor Eliud Arriaga-Cázares, Endocrinól Pediatra.⁽¹⁾
hector.arriagac@imss.gob.mx

(1) División de Investigación en Salud, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Traumatología y Ortopedia N° 21. Nuevo León, Monterrey, México.

<https://doi.org/10.21149/12982>

Referencias

1. Cuevas-Nasu L, García-Guerra A, González-Castell LD, Morales-Ruan MDC, Méndez-Gómez Humarán I, Gaona-Pineda EB, et al. Magnitud y tendencia de la desnutrición y factores asociados con baja talla en niños menores de cinco años en México. *Ensanut* 2018-19. *Salud Pública Mex.* 2021;63(3):339-49. <https://doi.org/10.21149/12193>
2. Riquelme J, Linares J, Mericq V. Talla baja: enfoque diagnóstico y bases terapéuticas. *Rev Venezolana Endocrinol Metabol.* 2015;13(2):64-77 [citado agosto 13, 2021]. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102015000200002&lng=es&tlang=es
3. Pozo-Román J. Crecimiento normal y talla baja. *Pediatr Integral.* 2015;19(6):411 [citado agosto 13, 2021]. Disponible en: <https://www.pediatrintegral.es/publicacion-2015-07/crecimiento-normal-y-talla-baja/>
4. Castro-Porras LV, Rojas-Russell ME, Aedo-Santos Á, Wynne-Bannister EG, López-Cervantes M. Stature in adults as an indicator of socioeconomic inequalities in Mexico. *Rev Panam Salud Pública.* 2018;42:1-9. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.29>

Impacto de la vacunación contra hepatitis B en la prevalencia de infección por virus B y Delta en la cuenca amazónica colombiana

Señor editor: En su estudio, Cabezas y colaboradores¹ discuten el impacto de la vacunación contra hepatitis B en el control de las infecciones por virus Delta y B en las comunidades indígenas de la Amazonia peruana, y observan un importante descenso en la prevalencia de antígeno de superficie para hepatitis B (HBsAg) en población menor de 11 años. Este beneficio también se ha podido observar en las comunidades indígenas amazónicas colombianas.¹

Este logro fue fruto del establecimiento de una política nacional para el control de la hepatitis B y D desde 1992, la cual incorporó en 1995 la vacunación para la hepatitis B en el plan obligatorio de vacunación.² El beneficio de esta terapia se evaluó en 2008 con población pediátrica localizada en la Amazonia colombiana, y se identificó una reducción en una muestra de 2 145 niños y sus madres de 60 a 75% en la prevalencia de infección por hepatitis B y antígeno de superficie HBsAg.³ Adicionalmente, otro estudio de 2012,⁴ en la misma región, que evaluó 1 275 niños permitió identificar una prevalencia de 0.5% de HBsAg y de 3.8% para anticuerpos IgG AntiHBC, lo cual confirma la respuesta favorable de esta intervención.

Del mismo modo, la vacunación contra hepatitis B ha influenciado en la prevalencia de hepatitis Delta en las comunidades amazónicas colombianas, las cuales vivieron dos brotes de dicho virus en el año

2000 en la comunidad Alto Paca, en el departamento del Vaupés, cerca de la frontera con Brasil, con nueve muertes por encefalopatía y falla hepática, con serologías positivas para hepatitis B y dos casos con anti HDV, en los que se identificaron, entre 71 casos posibles en la comunidad, a 20 personas con anticuerpos antiHDV.⁵ En el año 2005, en la ciudad de Inírida en el departamento del Guainía, cerca de la frontera con Venezuela, se identificaron tres muertes por encefalopatía con coinfección de hepatitis B y Delta.⁶ Desde entonces, no se han logrado describir nuevos casos de hepatitis Delta en dichas áreas del país dentro de los reportes del Ministerio de Salud de Colombia.

Si bien los resultados de vacunación son modestos en comparación con otros países, es importante resaltar que las tasas de reducción de infección se han alcanzado en áreas con pobre acceso a los servicios de transporte y salud, lo que demuestra que, contrario a lo descrito por Rizzetto y colaboradores,⁷ sí puede lograrse el control de una enfermedad endémica como la hepatitis B y Delta en un lugar con tantas complejidades geográficas como la Cuenca del Amazonas. Sin embargo, hay nuevos retos como el aumento de la población migrante de otras naciones, lo que puede generar la aparición de nuevos casos.

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

Andrés Gómez-Aldana, M Intern, Gastro.^(1,2)
andresgomezmd@hotmail.com
Diana Carolina Gómez, Enf.⁽³⁾
Diego Rosselli, Neuról, M en Pol en Salud.⁽⁴⁾

- (1) Fellowship Hepatología de Trasplante, Universidad de Toronto. Ontario, Canadá.
- (2) Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá, Colombia.
- (3) Organización Sanitas Internacional. Bogotá, Colombia.

(4) Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística Clínica, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

<https://doi.org/10.21149/12886>

Referencias

1. Cabezas C, Trujillo O, Balbuena J, Terrazas M, Manrique-de Lara C, Marín L, Ramírez-Soto MC. Reducción en la infección por VHB y VHD en dos poblaciones indígenas de la Amazonía peruana después de la vacunación contra la hepatitis B. *Salud Pública Mex.* 2020;62(3):237-45. <https://doi.org/10.21149/11128>

2. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Nacional de Control de las Hepatitis Virales 2014-2017. Colombia: Minsalud, 2015 [citado mayo 25, 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/6.vigilancia-hepatitis-b-c.pdf>
3. De la Hoz F, Perez L, De Neira M, Hall A. Eight years of hepatitis B vaccination in Colombia with a recombinant vaccine. Factors influencing hepatitis B infection and effectiveness. *Int J Infect Dis.* 2008;12(2):183-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2007.06.010>
4. Porras RA, De la Hoz F. Impacto de la vacunación contra hepatitis B en el Amazonas colombiano 18 años después de su introducción. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2012;30(suppl 1):32-5 [citado abril 13, 2021]. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/26566>
5. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Brote de hepatitis B/delta, en comunidades indígenas del municipio de Mitú, Vaupés, noviembre de 2000. *Inf Quinc Epidemiol Nac.* 2001;6(3):33-48 [citado abril 13, 2021]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscaportada/1QEN/1QEN%20vol%2006%202001%20num%203.pdf>
6. Azcárate CE. Brote de hepatitis b delta, en el municipio de Inírida, Guainía, 2004-2005. *Inf Quinc Epidemiol Nac.* 2005;10(11):161-76 [citado abril 13, 2021]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscaportada/1QEN/1QEN%20vol%2010%202005%20num%2011.pdf>
7. Rizzetto M, Hamid S, Negro F. The changing context of hepatitis D. *J Hepatol.* 2021;74(5):1200-11. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2021.01.014>