

CARTAS AL EDITOR

Developmental delays before and during the Covid-19 pandemic in a community sample

Dear editor: Studies comparing neurodevelopmental trends before and after the SARS-CoV-2 pandemic have provided mixed results. A meta-analysis suggests that being born or raised during the pandemic, regardless of gestational exposure to the virus was associated with a significant risk of communication impairment in infants.¹ The present study examines the prevalence of developmental delays before (2019) and during two years of the pandemic (2020-2021) in 12- to 48-month-olds. Participants were enrolled in *Sembrando Salud*, a community program of neurodevelopmental screening aimed at low-income by the Tlalpan government in Mexico City. Neurodevelopment was assessed using the *Evaluación de Desarrollo Infantil* (EDI test), which includes neurological exploration, alert signs, alarm signs and areas of development (gross motor, fine motor, language, social and cognitive). For each of these, EDI gives a rating in the form of traffic lights: green (normal development), yellow (development lagging) and red (risk of developmental delay). The sample included 512 for the pre-pandemic (age in months (sd)= 34.6 ± 13.29) and 609 for the pandemic period (age in months (sd)= 32.44

± 12.65). During the pandemic, the odds of children being classified as at risk of developmental delay (red traffic light) were 1.66 times higher than in the pre-pandemic period (95%CI: 1.22,2.25). Lag in development (yellow traffic light) was higher in pandemic period (OR= 1.24; 95%CI: 0.95,1.60). Subsequently, we merged the red and yellow results as binary variable and carried out a logistic regression to estimate the odds for each domain and sex by year of evaluation. We found a larger prevalence of risk of developmental delays in gross motor skills (OR= 1.68; 95%CI: 1.17,2.40), lan-

guage (OR= 1.68; 95%CI: 1.28,2.20), and cognition (OR= 1.68; 95%CI: 1.04,2.72) in the pandemic period in comparison to the period prior. Analysis by sex showed that boys had higher risk of gross motor and language delays compared to girls (figure 1). Other studies have found similar results associated with the pandemic.^{2,3} Mitigation measures to reduce the spread of the virus resulted in prolonged social deprivation, lack of a stimulating environment at home and/or disruption of the early stages of the parent-offspring relationship. These may have had a detrimental ef-

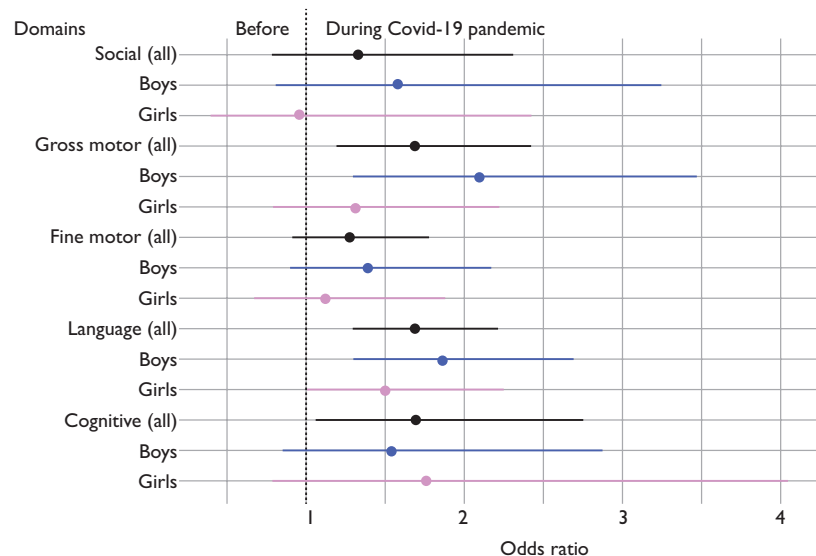


FIGURE 1. ODDS RATIO OF HAVING DEVELOPMENTAL DELAYS BY DOMAIN AND SEX. DEVELOPMENTAL DELAYS BEFORE AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN A COMMUNITY SAMPLE, 2019-2021

fect on the neurodevelopment of toddlers. Furthermore, when associated with a context of economic hardship, preschooler's interactions with their caregivers or socialization with peers was possibly even more restricted, which in turn may have had a negative impact on their development.

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

Miriam Jacqueline Villaruel-Ortega, M en Rehab Neuro,⁽¹⁾
 Edgar Rodolfo Bautista-Jiménez, M en Med Soc,⁽²⁾
 Marcos F Rosetti, D en C,^(3,4)
 Lilia Albores-Gallo, D en Psic,⁽⁵⁾
 Patricia Zavaleta-Ramírez, M en C.⁽⁵⁾
 zavaletarp@gmail.com

(1) Departamento de Atención a la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México, México.

(2) Dirección Adjunta de Investigación Humanística y Científica, Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología, México.

(3) Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

(4) Instituto Nacional de Psiquiatría Dr. Ramón de la Fuente Muñiz, Ciudad de México, México.

(5) División de Investigación, Hospital Psiquiátrico Infantil Juan N Navarro, Servicios de Atención Psiquiátrica, Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones, Tlalpan, Ciudad de México, México.

<https://doi.org/10.21149/17220>

References

- Hessami K, Norooznehad AH, Monteiro S, Barrozo ER, Abdolmaleki AS, Arian SE, et al. COVID-19 pandemic and infant neurodevelopmental impairment: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open.* 2022;5(10):e2238941. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.38941>
- Johnson SB, Kuehn M, Lambert JO, Spin JP, Klein LM, Howard B, et al. Developmental milestone attainment in US children before and during the COVID-19 pandemic. *JAMA Pediatr.* 2024;178(6):586-94. <https://doi.org/10.1001/jama-pediatrics.2024.0683>
- Deoni S. Impact of the COVID-19 pandemic environment on early child brain and cognitive development. *Biol Psychiatry.* 2022;91(9):S26. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2022.02.082>

Manifestaciones oculares en personas que viven con VIH y su asociación con conteos de linfocitos T CD4 menor a 200 células en una cohorte de Guerrero

Señor editor: Las manifestaciones oculares son extremadamente comunes en portadores de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), cuyas manifestaciones van desde una retinopatía benigna por VIH hasta infecciones virales que amenazan la agudeza visual. Ocurren hasta en 80% de las personas que viven con VIH en algún momento de su vida. En México se han registrado 375 296 casos de VIH durante el periodo de 1983 a 2024, con 15 480 nuevos casos registrados en el último año.^{1,2} Existen antecedentes que argumentan la introducción de la terapia antirretroviral con la disminución de manifestaciones oculares.³ Otros argumentan la necesidad constante de evaluaciones oftalmológicas por uveítis inducidas por el VIH, por coinfecciones o de recuperación inmune.⁴ El objetivo de la presente investigación tipo cohorte en Guerrero fue conocer la prevalencia de manifestaciones oculares en personas que viven con VIH y su asociación a conteos de linfocitos T CD4.

El estudio se realizó durante un periodo de seis meses, a partir de enero a junio de 2024, en el Hospital General Regional N.º 1 Vicente Guerrero, con aprobación del comité local de investigación R-2024-1102-013. De una población de 2 200 personas que viven con VIH, se seleccionaron 301 de acuerdo con el cálculo de tamaño de la muestra. Se excluyeron pacientes con diagnóstico de retinopatía diabética. De las personas que se sometieron a

Cuadro I
PREVALENCIA DE DIAGNÓSTICOS DE HALLAZGOS OFTALMOLÓGICOS

Hallazgos clínicos		
Diagnóstico	n= 301	(%)
Microangiopatía por VIH	142	47.2
Síndrome de ojo seco evaporativo	60	19.9
Retinitis por citomegalovirus	4	1.3
Molusco contagioso palpebral	2	0.7
Blefaritis crónica mixta	33	11.0
Afectación por toxoplasma	3	1.0
Cicatriz coriorretiniana por histoplasma	3	1.0
Neurorretinitis por sífilis	2	0.7
Secuelas de tuberculosis miliar	1	0.3
Uveítis anterior	1	0.3
Carcinoma escamoso supraciliar	1	0.3

Nota: El modelo de regresión logística final encontró como factores protectores de presentar complicaciones oftalmológicas tener un conteo celular superior a 200 células CD4 y escolaridad preparatoria o superior. Medidas de ajuste del modelo: R: 0.762, R²: 0.58, R² corregida: 0.56, RMSE: 0.264. Se concluye la necesidad de realizar consulta oftalmológica rutinaria, con mayor énfasis en personas con conteos inferiores a 200 células.

revisión oftalmológica, se encontraron 193 (64.1%) subsecuentes y 108 (36%) de primera vez. La media de edad fue 39 años, rango de 18 a 75 años, 264 (87.7%) fueron hombres y 37 (12.3%) mujeres. De acuerdo con la clasificación de la CDC (por sus siglas en inglés) se encontraron 107 pacientes en estadio A (35.7%), 142 estadio B (47.3%) y 51 estadio C (17%). En el cuadro I se pueden observar los principales hallazgos oftalmológicos.

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

María de los Ángeles Salgado-Jiménez,
M en C, M en ME,⁽¹⁾
ansaji83@gmail.com
Amayrani Macedo-León, Esp en Med Interna,⁽²⁾
Erwin Alexi García-Burgos, Ofc,⁽³⁾
Baltazar Joanico-Morales, D en Edu.⁽⁴⁾

- (1) Coordinación del programa de internado de pregrado del Hospital General Regional No. 1 Vicente Guerrero. Acapulco, Guerrero, México.
(2) Médico Residente del cuarto año de la especialidad en medicina interna. Hospital IMSS Vicente Guerrero. Acapulco, Guerrero, México.
(3) Hospital General Regional No. 1 Vicente Guerrero. Acapulco, Guerrero, México.
(4) Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Guerrero. Acapulco, Guerrero, México.

<https://doi.org/10.21149/116619>

Referencias

1. Secretaría de Salud. Sistema de vigilancia epidemiológica de VIH informe histórico de VIH, Ier. trimestre 2024. México: Gobierno de México, 2024. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/historico-boletin-epidemiologico>
2. Lomeli-Martínez SM, González-Hernández LA, Ruiz-Anaya AJ, Lomeli-Martínez MA, Martínez-Salazar SY, Mercado-González AE, et al. Oral manifestations associated with HIV/AIDS patients. *Medicine*. 2022;58(9):1214. <https://doi.org/10.3390/medicina58091214>
3. Luo J, Jing D, Kozak I, Huiming Z, Siying C, Yezhen Y, et al. Prevalence of ocular manifestations of HIV/AIDS in the Highly Active Antiretroviral Therapy (HAART) era: a different spectrum in Central South China. *Ophthalmic Epidemiol*. 2013;20(3):170-5. <https://doi.org/10.3109/09286586.2013.789530>
4. Wons J, Kempen J, Garweg JG. HIV-induced Retinitis. *Ocul Immunol Inflamm*. 2020;28(8):1259-68. <https://doi.org/10.1080/09273948.2020.1808225>

Epidemia de dengue y mapeo de casos posterior al huracán Otis en Acapulco

Señor editor: El dengue representa un problema de salud pública y una amenaza constante en áreas tropicales y subtropicales. Este virus se transmite por la picadura del mosquito hembra de la especie *Aedes aegypti* y ocasiona mundialmente entre 50 y

100 millones de infecciones por año.¹

El 24 de octubre de 2023 a las 23:00 horas aproximadamente llegó al puerto de Acapulco un huracán que ascendió rápidamente a categoría V, el cual provocó una destrucción masiva de viviendas, vialidades, ductos, postes de alumbrado y daños estructurales en hospitales. El propósito de esta investigación fue estimar la incidencia hospitalaria de dengue posterior al huracán Otis y mapeo de casos en Acapulco. Se realizó un estudio transversal analítico retrospectivo en un hospital de segundo nivel del 1 de noviembre de 2023 a marzo de 2024; se tomó como caso positivo a dengue toda aquella persona que cumpliera con la definición operacional de acuerdo con los lineamientos establecidos por vigilancia epidemiológica² y cuya prueba serológica para dengue fuera reportada positiva. La investigación se registró en el comité local de investigación y bioética 1102, R-2024-1102-036. La incidencia hospitalaria de dengue fue de 51.4% (601/1 169); los casos capturados se distribuyeron de la siguiente manera: dengue con signos de alarma ($n=401$; 34.3%), dengue no grave ($n=180$; 15.4%), dengue grave ($n=20$; 1.7%) y otros diagnósticos con prueba negativa a dengue ($n=568$). Se registraron 12 defunciones secundarias a dengue grave durante el periodo de estudio (mapeo de casos). La zona del “anfiteatro de Acapulco” fue la más afectada estructuralmente y coincide con casos de dengue reportados (figura 1).

La inesperada llegada del huracán, el cambio climático, la población vulnerable, la escasa educación poblacional en prevención, además de un plan de estrategia no estructurado, fueron factores favorecedores para la epidemia. Respecto al medio ambiente, en Guerrero circulan los cinco serotipos del dengue, por tanto, la población puede tener anticuerpos IgG. Datos obtenidos a través de una revisión sistemática realizada por Moallemi y colaboradores en

2023³ identificaron biomarcadores tempranos de dengue hemorrágico: niveles elevados de proteína C reactiva, aspartato-aminotransferasa, interleucina-8 y valores disminuidos de albumina.⁴ Cabe resaltar que la incidencia de dengue hospitalaria fue alta, lo que saturó los servicios de salud del estado. Se debe continuar implementando planes de estrategias que permitan impactar en la disminución de casos en zonas endémicas.

Agradecimientos

Al servicio de salud de Morelos y Ciudad de México por el apoyo brindado al estado de Guerrero.

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

María de los Ángeles Salgado-Jiménez, Méd Fam,⁽¹⁾
ansaji83@gmail.com
Flor Guadalupe Rodríguez-Pérez, R3MF,⁽²⁾
Baltazar Joanico-Morales, Méd Fam de MF,
D en Inter Educ,⁽³⁾
Jorge Janeman Franco-Ríos, M en MEA,⁽⁴⁾
Juan Villagómez-Méndez, D en Mat.⁽⁴⁾

- (1) Departamento de Educación e Investigación, Hospital General Regional No. 1 Vicente Guerrero, Instituto Mexicano del Seguro Social. Acapulco, Guerrero, México.
(2) Unidad de Medicina Familiar No. 26. Acapulco, Guerrero, México.
(3) Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Guerrero. Acapulco, Guerrero, México.
(4) Universidad Autónoma de Guerrero. Acapulco, Guerrero, México.

<https://doi.org/10.21149/117067>

Referencias

1. Pan American Health Organization / World Health Organization. Epidemiological Update: Increase in dengue cases in the Region of the Americas. 18 June 2024. Washington DC: PAHO / WHO, 2024:1-14 [citado marzo 6, 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2024-06/2024-june-18-phe-epi-update-dengue-en2.pdf>
2. Secretaría de Salud. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Sistema Único de Información. Boletín epidemiológico. Número 52, Volumen 41, Semana 52 del 22 al 28 de



Nota: Se observan las zonas más afectadas por el huracán Otis marcadas como destruidas, las cuales coinciden con las zonas que mayor incidencia de dengue reportadas, marcadas en color rojo.
Fuente: Copernicus EMS Rapid Mapping.⁵

FIGURA I. MAPA DE LA DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DENGUE DE POBLACIÓN DERECHOHABIENTE DEL IMSS GUERRERO, EN EL “ANFITEATRO DE ACAPULCO”. MÉXICO, 2023-2024

diciembre del 2024. México: SS, SINAVE, DGE, 2024 [citado marzo 6, 2025]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/964745/sem52.pdf>

3. Moallemi S, Lloyd AR, Rodrigo C. Early biomarkers for prediction of severe manifestations of dengue fever: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2023;13:17485. <http://doi.org/10.1038/s41598-023-44559-9>

4. Kok BH, Lim HT, Lim CP, Lai NS, Leow CY, Leow CH. Dengue virus infection - a review of pathogenesis, vaccines, diagnosis and therapy. *Virus Res.* 2022;324:199018. <http://doi.org/10.1016/j.virusres.2022.199018>

5. Copernicus.eu. EMSR703-Tropical cyclone OTIS-23 in Acapulco, Mexico. Copernicus Europe's eyes on Earth, 2023. [citado marzo 6, 2025]. Disponible en: <https://rapidmapping-emergency.copernicus.eu/EMSR703/download>

Análisis microbiológico de superficies inertes del transporte público al sur de Saltillo, Coahuila, México

Señor editor: Los sistemas de transporte público actúan como reservorios de patógenos, sobre todo las superficies que entran en contacto con los usuarios.¹ El objetivo fue evaluar las condiciones higiénicas de superficies inertes que entran en contacto con los usuarios del transporte público al sur en la ciudad de Saltillo, Coahuila,

México. Se llevaron a cabo muestreos en cinco rutas de transporte público, entre 2023 y 2024. Se usó la técnica del hisopado estéril; la identificación de coliformes totales se realizó empleando caldo lactosado y para coliformes fecales se usó caldo MUG, ambos con campana de Durham. Cada dilución positiva fue sembrada por triplicado en agar *Salmonella-Shigella* y sulfito bismuto con la finalidad de observar el desarrollo de colonias bacterianas. En los resultados (cuadro I) se puede verificar que la R3 dio positivo para la presencia de CT, CF, *Salmonella* spp. y *E. coli*, a diferencia del resto de

Cuadro I
PUNTOS MUESTREADOS PARA PRESENCIA O AUSENCIA
DE COLIFORMES TOTALES, FECALES, *SALMONELLA* SPP. Y *E. COLI*
EN TRANSPORTE PÚBLICO DE LA ZONA SUR DE
SALTILLO, COAHUILA, MÉXICO.
OCTUBRE 2023-ENERO 2024

Muestreo	Rutas de transporte	Medios de cultivo			
		CL	MUG	SS	SB
Octubre 2023	R1	-	-	-	-
	R2	-	-	-	-
	R3	+	+	+	+
	R4	-	-	-	-
	R5	-	-	-	-
Noviembre 2023	R1	-	-	-	-
	R2	-	-	-	-
	R3	+	+	+	+
	R4	-	-	-	-
	R5	-	-	-	-
Enero 2024	R1	-	-	-	-
	R2	-	-	-	-
	R3	+	+	+	+
	R4	-	-	-	-
	R5	-	-	-	-

CL: caldo lactosado; MUG: medio 4-metilumbeliferil-B-D-glucurónico; SS: agar *Salmonella-Shigella*; SB: agar sulfito-bismuto

las rutas donde figuró la ausencia de bacterias.

El hallazgo de presencia de coliformes totales, fecales, *Salmonella* spp. y *E. coli* en los puntos muestreados de la R3 del transporte público en la zona sur de la ciudad de Saltillo, refleja un problema de higiene en las unidades, así como de los usuarios. El estudio reveló la prevalencia de bacterias principalmente en el tubo vertical donde se encuentra el botón de parada, ya que éste se encuentra en contacto directo con las manos de los usuarios. Se recomienda a los proveedores de transporte público la implementación de protocolos de limpieza y desinfección que garanticen la inocuidad de las unidades y, a los usuarios, el lavado oportuno de manos e higiene personal. Dichas medidas son necesarias para mantener un entorno y una población saludable.

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

Lisett Romero-Pavón, MC en Parasitol Agr.⁽¹⁾
 Yisa M Ochoa-Fuentes, DC en Parasitol Agr.⁽¹⁾
 Saúl E Uribe-Rivera, MC en Parasitol Agr.⁽¹⁾
 Ernesto Cerna-Chávez, DC en Parasitol Agr.⁽¹⁾
 jabaly1@yahoo.com

(1) Departamento de Parasitología,
 Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro,
 Saltillo, Coahuila, México.

<https://doi.org/10.21149/16885>

Referencias

- Jaman-Arowan SMU, Das KK, Feroz F. Microbiological surveillance of air and contact surface of public transports with its correlation to human infection risks. *S J Microbiol.* 2021;11(1):7-10. <https://doi.org/10.3329/sjm.v11i1.57144>

Impacto del Programa de Optimización de Antimicrobianos en una unidad de cuidados intensivos neonatales: una estrategia segura y efectiva

Señor editor: El uso inadecuado de antibióticos es uno de los principales factores que contribuyen a las resistencias a los antimicrobianos.¹ La mayoría de la evidencia que sustenta la efectividad en la implementación de estos programas se enfoca en pacientes pediátricos y adolescentes hospitalizados y pocos se basan en población neonatal, en quienes suelen prescribir antimicrobianos de forma empírica. El retraso en la notificación de hemocultivos negativos ocasiona que reciban innecesariamente dosis adicionales de antibióticos.²⁻⁴

Este estudio, observacional, longitudinal, retrospectivo y analítico, realizado entre 2021 y 2023, evaluó los efectos de la implementación del Programa de Optimización de Antimicrobianos (Proa, 2022) en 711 neonatos ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Se analizó la duración de la terapia antimicrobiana, la estancia hospitalaria y la mortalidad asociada con infección. Para el análisis descriptivo se utilizaron frecuencias absolutas y porcentajes, medianas y rangos. Para el análisis inferencial de variables cualitativas se utilizó la prueba de ji cuadrada. Para el análisis inferencial de variables cuantitativas se empleó U de Mann-Whitney Anova de Kruskal-Wallis. Se tomó como significativo el valor $p < 0.05$.

Se evidenció una reducción significativa en la mediana de días de terapia antimicrobiana (DOT, por sus siglas en inglés) de 15 a 11 días por paciente ($p < 0.001$), disminución en el uso de carbapenémicos (14 vs. 5, $p = 0.001$) y glucopéptidos (10 vs. 4, $p = 0.001$). Se redujo la estancia

Cuadro I
DOT POR GRUPO DE ANTIBIÓTICOS, COMPARANDO MEDIANAS DE 2023
CONTRA LAS DE 2021. UCIN, HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. JOSÉ
ELEUTERIO GONZÁLEZ, MÉXICO, DICIEMBRE 2023

	Implementación Proa		p
	Antes (2021) (n= 310)	Después (2023) (n= 254)	
DOT total	15 (2-194)	11 (0-93)	0.001
Penicilinas	4 (1-26)	4 (1-15)	0.066
Cefalosporinas	7 (1-25)	6 (1-21)	0.850
Aminoglucósidos	4 (1-14)	4 (1-9)	0.037
Quinolonas	8 (4-20)	13.5 (11-15)	0.027
Carbapenémicos	14 (1-65)	5 (1-32)	0.001
Glicopéptidos	10 (1-60)	4 (1-21)	0.001

DOT: days of therapy (días de terapia); UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales; Proa: Programa de Optimización de Antimicrobianos

hospitalaria de 8 a 7 días ($p= 0.045$). Estos cambios no se asociaron con un aumento en la mortalidad general (83 vs. 57 defunciones, $p= 0.236$), ni en la mortalidad por infección (39 vs. 21, $p= 0.233$).

Estos hallazgos refuerzan la importancia de la implementación de programas Proa en unidades neonatales, ya que permiten el uso racional de los antibióticos sin comprometer los desenlaces clínicos.

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

Valeria Alejandra Barrientos-Martínez,
Res en Infect Ped,⁽¹⁾

Abiel Homero Mascareñas-de los Santos,
Esp en Infect Ped,⁽¹⁾

a_mascarenas@hotmail.com

José Iván Castillo-Bejarano, MD, *Esp en Infect Ped*,⁽¹⁾

Denisse Natalie Vaquera-Aparicio,

Esp en Infect Ped,⁽¹⁾

Rodrigo García-Pérez, *Esp en Infect Ped*,⁽¹⁾

María Fernanda Cid-Ramírez, MCP,⁽¹⁾

Gerardo del Carmen Palacios-Saucedo, MD,

Esp en Infect Ped,⁽¹⁾

Magaly Padilla-Orozco, *Epidem*,⁽¹⁾

Bárbara Gabriela Cárdenas del Castillo,

Esp en Neonat,⁽¹⁾

Jimena Giselle Jiménez-Barrientos,

Est Méd Int de Pre,⁽¹⁾

Rebeca Estefanía Aguayo-Samaniego, MCP,⁽¹⁾

(1) Servicio de Infectología Pediátrica,
 Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González,
 Universidad Autónoma de Nuevo León,
 Monterrey, Nuevo León, México.

<https://doi.org/10.21149/117057>

Referencias

1. Pan American Health Organization. Antimicrobial resistance poses a risk to global health [Internet]. Washington DC: PAHO, 2021 [citado diciembre 9, 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/news/3-3-2021-antimicrobial-resistance-poses-risk-global-health>
2. Castillo-Bejarano JI, Lugo-Ondarza DL, Galindo-Galindo JO, Siller-Rodríguez D, Rosales-González SP, Cantú-González SP, et al. Antimicrobial stewardship programs in a Mexican private healthcare system: a self-assessment of core elements. *BMC Infect Dis*. 2024;24:1254. <https://doi.org/10.1186/s12879-024-09601-9>
3. Donà D, Barbieri E, Daverio M, Lundin R, Giaquinto C, Zaoutis T, et al. Implementation and impact of pediatric antimicrobial stewardship programs: a systematic scoping review. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2020;9:3. <http://doi.org/10.1186/s13756-019-0659-3>
4. Newby B, Mok SHS, Sun Y. Antimicrobial stewardship intervention to reduce unnecessary antibiotic doses in neonates. *Am J Infect Control*. 2020;49(1):126-7. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.06.177>

Estrategia microestructural para la prevención de la morbilidad materna

Señor editor: A nivel mundial existen acciones para prevenir la morbilidad materna con una visión macroestructural, generalizando problemáticas perinatales para todos los grupos socioculturales y desdibujando matices de la diversidad de la expresión y cuidado del embarazo, parto y puerperio. Con el propósito de aportar a las acciones con visión microestructural, se realizó una investigación cualicuantitativa durante el periodo 2015 a 2019 en el municipio de Cuetzalan del Progreso, Sierra Norte de Puebla, México. Participaron 93 mujeres embarazadas indígenas a las que se les aplicó una encuesta social y otra de nutrición, y se les realizó toma de medidas antropométricas y de sangre; sólo 67 embarazadas aceptaron la entrevista semiestructurada. En los resultados se observó la condición vulnerable nutricia: una ganancia de peso gestacional insuficiente y una alta prevalencia de deficiencia de vitamina D;¹⁻³ asimismo, se rescató la diversidad de acciones del cuidado cotidianas que realizan las embarazadas, considerando sus contextos socioculturales, económicos y geográficos climáticos.^{4,5} Los resultados le dieron contenido al Modelo Sociocultural para Prevenir Morbimortalidades Maternas (MSPMM), el cual está conformado por cuatro estrategias comunitarias de atención y cinco formatos que registran actividades cotidianas. Se capacitó al personal de salud de la zona de estudio para la aplicación del MSPMM; posteriormente se le realizó una entrevista para conocer su experiencia con el MSPMM. Se identificó que con el MSPMM se da un

punte de confianza entre el personal de salud y las embarazadas, lo que permitió identificar la presencia de violencia de género y reconocer que el conocimiento de las actividades cotidianas de cuidado ayuda a prevenir posibles morbilidades, por lo que se propone que los formatos que conforman el modelo se incorporen en el expediente clínico para lograr una atención integral. En conclusión, con la aplicación del MSPMM se logró tener una mirada local, esto es, una visión microestructural del cuidado cotidiano del embarazo desde el marco cultural de las mujeres, lo que favorece el desarrollo de acciones específicas para prevención de la morbilidad materna en este grupo de estudio.

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

Mayra Lilia Chávez-Courtois, D en C Antrop.⁽¹⁾
ccourml@gmail.com

(1) Coordinación de Nutrición y Bioprogramación,
Instituto Nacional de Perinatología,
Ciudad de México, México.

<https://doi.org/10.21149/16929>

Referencias

1. Chávez-Courtois ML, Godínez-Martínez EY. Determinantes socioeconómicos en la dieta de mujeres embarazadas en zona marginal. RENC. 2023;29(1). Disponible en: <https://www.renc.es/noticias.asp?cod=81&page=&sec=&v=1&buscar=>
2. Chávez-Courtois ML, Godínez-Martínez EY, Muñoz-Manrique C, Negrete-Martínez V, González-Leyva CP, Tolentino-Dolores M, et al. Vitamin D status and its determinants in Mexican pregnant women from a rural and an urban area: a comparative study. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(9):4571. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094571>

3. Godínez-Martínez EY, Negrete-Martínez V, Tolentino-Dolores M, Ramírez-González MC, Chávez-Courtois ML. Nutritional and sociodemographic determinants related to anemia in indigenous-rural Mexican pregnant women. Rev Nutr. 2024;37:e230211. <https://doi.org/10.1590/1678-9865202437e230211>

4. Chávez-Courtois ML, Negrete-Martínez V. Actos cotidianos de resistencia en el embarazo para prevenir la morbilidad materna. Salud Publica Mex. 2021;63(3):429-35. <https://doi.org/10.21149/11786>

5. Chávez-Courtois ML. Factores socioculturales asociados a la morbilidad materna en Cuetzalan, Sierra Norte de Puebla, México. ARIES. 2019. Disponible en: <https://aries.aibr.org/articulos?titulocom=FACTORES+SOCIOCULTURALES+ASOCIADOS+A+LA+MORBIMORTALIDAD+MATERNA+EN+CUETZALAN%2C+SIERRA+NORTE+DE+PUEBLA%2C+M%3%89XICO>

Mutaciones BRCA1/2: impacto en la evolución clínica y patrones metastásicos del cáncer de mama triple negativo

Señor editor: Los subtipos de cáncer de mama exhiben patrones metastásicos distintivos que impactan el pronóstico y la respuesta terapéutica.¹ Sin embargo, no se ha establecido si las mutaciones en la línea germinal de BRCA1/2 se asocian de forma independiente con la recurrencia y el desenlace clínico.² La diseminación metastásica es crítica en la progresión tumoral, confiriendo un pronóstico desfavorable y restringiendo las opciones terapéuticas, principalmente a medidas paliativas.¹

El cáncer de mama triple negativo (CMTN), que representa a 15-20% de los casos,³ se caracteriza por su agresividad, alta tasa de recurrencia temprana, mayor riesgo de metástasis en pulmón y sistema nervioso

central (SNC), y menor supervivencia global frente a otros subtipos.⁴ Las alteraciones en BRCA1/2 son de interés por su influencia en la biología tumoral y la respuesta a tratamientos dirigidos.⁵

Mediante secuenciación de nueva generación, analizamos 33 pacientes con CMTN metastásico diagnosticadas entre 2006 y 2024. Se identificaron mutaciones patogénicas en 11 pacientes, mientras que 21 no presentaron alteraciones. De las variantes detectadas, ocho correspondieron a BRCA1 y cuatro a BRCA2 (cuadro I). Específicamente, las variantes BRCA1 c.815_824dup y c.1407_1408del se asociaron con mejor pronóstico, mientras que BRCA2 c.7480C>T se relacionó con un seguimiento más corto, evidenciando diferencias en el comportamiento clínico según la variante genética. Estos resultados sugieren que el genotipo puede influir en la respuesta terapéutica y los desenlaces clínicos, con ciertas mutaciones BRCA asociadas con mayor sensibilidad a tratamientos estándar.

Respecto a los patrones metastásicos, las pacientes sin mutaciones en BRCA mostraron mayor prevalencia de metástasis hepáticas y pulmonares, mientras que las portadoras presentaron un patrón más heterogéneo, con ausencia de metástasis en el SNC. Estos hallazgos coinciden con estudios previos y refuerzan la influencia de estas mutaciones en los patrones de diseminación metastásica, con relevantes implicaciones clínicas.

Las mutaciones BRCA influyen en la progresión metastásica del CMTN. Caracterizar los patrones de diseminación según el estado genético podría mejorar la vigilancia clínica y las opciones terapéuticas. Se

Cuadro I
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y PATRONES METASTÁSICOS EN PACIENTES MEXICANAS CON VARIANTES PATOGENICAS EN BRCA1/2. LABORATORIO DE PATOLOGÍA MOLECULAR, INSTITUTO ESTATAL DE CANCEROLOGÍA DR. ARTURO BELTRÁN ORTEGA. GUERRERO, MÉXICO, 2006-2024

BRCA	Nomenclatura HGVS	Mutación	Exón	Efecto	Paciente	Edad al diagnóstico	Características del cáncer	Etapa	Tipo de metástasis
1	c.815_824dup	p.Thr276fs	10	Cambio de marco de lectura	402	33	Ductal	IIB	Local
					160	51	Ductal	IIIA	Hueso, pulmón
					309	56	Ductal	IIA	Local, pulmón
					128	59	Ductal	SD	Local
	c.1407_1408del	p.Ser470fs	9	Cambio de marco de lectura	600	40	Ductal	IIIA	Hueso
					364	48	Ductal	SD	Local
	c.4357+1G>T		12	Splicing	106	29	Ductal	IIIB	Hueso, pulmón
					587	36	Ductal	IV	Múltiple
	c.776G>A	p.Arg 259 Lys		Sentido erróneo	856*	31	Ductal	IIA	Hueso
	2	c.5073dup	p.Trp1692fs	11	Cambio de marco de lectura	254	31	Ductal	IIIA
c.5087del		p.Gly1696GlufsTer10	11	Cambio de marco de lectura	692	43	Ductal	IIIA	Local, pulmón
c.7480C>T		p.Arg2494Ter	15	Sin sentido	786	44	Ductal	IIIA	Hueso

* Mutación de significado incierto reportada por primera vez en población mexicana
 SD: sin datos; HGVS: Human Genome Variation Society
 Nota: mutación fundadora africana en negritas

necesitan estudios prospectivos con más pacientes y seguimiento a largo plazo para validar los resultados y evaluar su impacto en supervivencia y calidad de vida.

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

Felipe Anibal Cortés-Vega, MC,⁽¹⁾
 José Manuel Figueroa-Torres, MC,⁽¹⁾
 Jonathan Villanueva-Domínguez, MC,⁽¹⁾
 Marco Antonio González-López, D en C,⁽²⁾
 Iván Meneses-Morales, D en C,⁽³⁾
 Azucena Ocampo-Bárceñas, D en C,⁽¹⁾
 ocampobarceñas80@gmail.com

(1) Instituto Estatal de Cancerología Dr. Arturo Beltrán Ortega. Acapulco, Guerrero, México.

(2) Departamento de Atención a la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Ciudad de México, México.

(3) Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Juárez del Estado de Durango. Durango, México.

<https://doi.org/10.21149/16799>

Referencias

- Shi X, Wang X, Yao W, Shi D, Shao X, Lu Z, et al. Mechanism insights and therapeutic intervention of tu-mor metastasis: latest developments and perspectives. *Signal Transduct Target Ther.* 2024;9:192. <https://doi.org/10.1038/s41392-024-01885-2>
- Song Y, Barry WT, Seah DS, Tung NM, Garber JE, Lin NU. Patterns of recurrence and metastasis in BRCA1/BRCA2-associated breast cancers. *Cancer.* 2020;126(2):271-80. <https://doi.org/10.1002/cncr.32540>
- Harbeck N, Penault-Llorca F, Cortes J, Gnant M, Houssami N, Poortmans P, et al. Breast cancer. *Nat Rev Dis Primers.* 2019;5:66. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0111-2>
- Cocco S, Piezzo M, Calabrese A, Cianniello D, Caputo R, Lauro VD, et al. Biomarkers in triple-negative breast cancer: state-of-the-art and future perspectives. *Int J Mol Sci.* 2020;21(13):4579. <https://doi.org/10.3390/ijms21134579>
- Tung NM, Garber JE. BRCA1/2 testing: therapeutic implications for breast cancer manage-

ment. *Br J Cancer.* 2018;119:141-52. <https://doi.org/10.1038/s41416-018-0127-5>

Association of triglycerides and glucose index with fatty liver in Mexican Indigenous populations

Dear editor: Fatty liver is a common metabolic disease that has become a public health issue globally. In Mexico, the Indigenous and rural Mestizo populations exhibit unique aspects due to genetic predispositions, socio-economic factors, and distinct dietary patterns, which may increase their risk for metabolic disorders, including fatty liver disease.¹ The triglycerides and glucose (TyG) index, a reliable and effective biomarker for insulin

Table I
LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS THAT EVALUATES THE ASSOCIATION BETWEEN METABOLIC MARKERS (INDEPENDENT VARIABLES) AND FATTY LIVER (DEPENDENT VARIABLE)

	Unadjusted			Adjusted*		
	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p value
Glucose	1.01	1.008,1.02	<0.001	1.01	1.007,1.02	<0.001
HDL- cholesterol	0.98	0.96,1.00	0.056	0.99	0.96,1.02	0.58
Triglycerides	1.006	1.004,1.008	<0.001	1.003	1.000,1.007	0.03
Alanine aminotransferase	1.01	1.006,1.02	0.002	1.02	1.01,1.03	<0.001
Aspartate aminotransferase	0.98	0.97,0.99	0.03	0.97	0.96,0.99	0.01
TyG index	8.30	4.42,15.57	<0.001	4.92	1.80,13.43	0.002

* Analysis adjusted by sex, body mass index, and waist circumference.

HDL: high-density lipoprotein

TyG: triglycerides and glucose

OR: odds ratio

CI: confidence interval

resistance, has gained attention for its capacity to identify individuals at risk of insulin resistance-related disorders.² Thus, we evaluated the association between the TyG index and fatty liver in Indigenous populations of Northwest Mexico. Subjects from different Indigenous groups and rural Mestizo of Northwest Mexico were eligible to participate in a retrospective cross-sectional study conducted in 2011. The diagnosis of fatty liver was considered by a hepatic steatosis index (HSI) score >36. The TyG index was obtained as follows: Ln [fasting triglycerides (mg/dL) x fasting glucose (mg/dL)]/2. A total of 595 subjects were enrolled in the study, including Mestizos ($n=48$), Coras ($n=76$), Huicholes ($n=119$), Mexicaneros ($n=80$), Tarahumaras ($n=87$), and Tepehuanos ($n=112$). The prevalence of fatty liver in the overall population was 20%, while specifically in Mestizos, Coras, Huicholes, Mexicaneros, Tarahumaras, and Tepehuanos was 35, 28, 15, 15, 13, and 4%, respectively. The

adjusted analysis by sex, body mass index (BMI), and waist circumference indicated that glucose, triglycerides, alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), and TyG index are associated with fatty liver. However, the TyG index had a higher association with fatty liver than the other metabolic markers (table I). Finally, the area under the curve (AUC) of the TyG index to identify fatty liver was 0.691 (95%CI: 0.637,0.744), 0.680 (95%CI: 0.617,0.744), and 0.726 (95%CI: 0.629,0.822) in the overall population, women, and men, respectively.

To the best of our knowledge, the prevalence of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) in rural populations from Mexico has not been previously reported. The prevalence of NAFLD in the asymptomatic general population of Mexico is 17.1%,³ which is similar to our findings (20%). The TyG index has been established as a reliable and accessible biomarker for estimating insulin resistance, particularly in

primary care settings where insulin measurement is not feasible. Thus, the TyG index could be an attractive tool for the early and effective identification of NAFLD. Our results revealed that the TyG index is strongly associated with fatty liver in Indigenous populations of Northwest Mexico.

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

Luis Ernesto Simental-Mendía, D en C,⁽¹⁾

luis_simental81@hotmail.com

Martha Sosa-Macias, D en C,⁽²⁾

Laura Jazel Barragán-Zuñiga, D en C,⁽²⁾

Carlos Galaviz-Hernández, D en C,⁽²⁾

Blanca Patricia Lazalde-Ramos, D en C.⁽³⁾

(1) Unidad de Investigación Biomédica,

Delegación Durango, Instituto Mexicano

del Seguro Social. Durango, México.

(2) Laboratorio de Biología Molecular, Academia

de Genómica, Instituto Politécnico Nacional-Centro

Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo

Integral Regional Durango. Durango, México.

(3) Unidad Académica de Ciencias Químicas,

Universidad Autónoma de Zacatecas.

Zacatecas, México

<https://doi.org/10.21149/16910>

References

- Mendoza-Caamal EC, Barajas-Olmos F, García-Ortiz H, Cicerón-Arellano I, Martínez-Hernández A, Córdova EJ, et al. Metabolic syndrome in indigenous communities in Mexico: a descriptive and cross-sectional study. BMC Public Health. 2020;20:339 [cited December 11, 2024]. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8378-5>
- Beran A, Ayes H, Mhanna M, Wahood W, Ghazaleh S, Abuhelwa Z, et al. Triglyceride-glucose index for early prediction of nonalcoholic fatty liver disease: a meta-analysis of 121,975 individuals. J Clin Med. 2022;11(9):2666 [cited December 11, 2024]. <https://doi.org/10.3390/jcm11092666>
- López-Velázquez JA, Silva-Vidal KV, Ponciano-Rodríguez G, Chávez-Tapia NC, Arrese M, Uribe M, et al. The prevalence of nonalcoholic fatty liver disease in the Americas. Ann Hepatol. 2014;13(2):166-78. PMID: 24552858.