

# CARTAS AL EDITOR

## Validación sistemática de un cuestionario para identificar el *bullying* escolar

*Señor editor:* La violencia entre pares, conocida como *bullying*, es un problema muy arraigado entre los escolares mexicanos; un ambiente social violento la incrementa. Tras la errónea declaración de guerra en contra del narcotráfico por la pasada administración del expresidente Felipe Calderón, Ciudad Juárez se convirtió en una de las ciudades más violentas del mundo. Lo anterior trajo a esta ciudad enormes problemas, entre ellos el incremento del *bullying* en los escolares.

De acuerdo con el informe nacional sobre violencia y salud de 2006,<sup>1</sup> aquel año en México la prevalencia de *bullying* alcanzaba 32% en escolares de 6 a 9 años y 13% en edades de 10 a 13 años; a nivel mundial, se encontraba entre 5 y 45%.<sup>2</sup> Para medir esta prevalencia son necesarios instrumentos validados que permitan conocer con confiabilidad el problema y con ello buscar soluciones efectivas. Aquí enviamos el reporte de la validación de un cuestionario para conocer la prevalencia de *bullying* entre escolares desde nivel primaria hasta universidad.

Mediante una aleatorización sistemática, que abarcó proporciones equitativas de todos los grados escolares, y tras haber solicitado el

consentimiento informado de los participantes, encuestamos a 2030 estudiantes en Ciudad Juárez, Chihuahua, entre 2012 y 2014, de ambos sexos y de 9 a 20 años de edad. Aplicamos el cuestionario de dos dimensiones llamado Bull-M,<sup>3</sup> el cual fue validado previamente en una muestra piloto en jóvenes de secundaria. El análisis de Cronbach para cada segmento poblacional (primaria, secundaria, bachillerato, universidad, hombres y mujeres) muestra una consistencia interna promedio de 0.82. El análisis confirmatorio muestra adecuados índices de ajuste: ji cuadrada ( $\chi^2$ )=285, ji cuadrada dividida por grados de libertad ( $\chi^2/gl$ )=15, índice de bondad de ajuste (GFI)=0.97, índice de ajuste normalizado (NFI)=0.95, índice de ajuste comparativo (CFI)=0.96, y error cuadrático medio de aproximación (RMSEA)=0.08. Validamos con lo anterior el Bull-M para las diferentes poblaciones aquí estudiadas. Observamos, además, mayor prevalencia de *bullying* entre hombres (47.4%) vs mujeres (38.4%) ( $\chi^2=19.2$ ,  $p<0.001$ ) y una disminución conforme la edad escolar: 52.7% a nivel primaria y 28.1% entre universitarios ( $R=-0.99$ ,  $p<0.001$ ).

El problema del *bullying* repercute en la salud física y mental de quien lo padece, de quien lo promueve y de quien lo realiza; es, por lo tanto, un problema social y de salud pública. Tanto víctimas como agresores pre-

sentan altas incidencias de depresión y problemas en sus relaciones interpersonales que con el tiempo pueden resultar en problemas de criminalidad, abuso de fármacos y pensamientos o intentos suicidas.<sup>4,5</sup> Por lo anterior, consideramos necesario estudiar este problema en poblaciones con alta prevalencia, como Ciudad Juárez, Chihuahua. En nuestro conocimiento, las prevalencias aquí reportadas son las más altas encontradas en México y en Latinoamérica.

Arnulfo Ramos-Jiménez, PhD,<sup>(1)</sup>  
aramos@uacj.mx

Rosa P Hernández-Torres, PhD,<sup>(2)</sup>

Miguel Murguía-Romero, PhD,<sup>(3)</sup>

Rafael Villalobos-Molina, PhD.<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Instituto de Ciencias Biomédicas,  
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez,  
Chihuahua, México.

<sup>(2)</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física,  
Universidad Autónoma de Chihuahua,  
Chihuahua, México.

<sup>(3)</sup> Facultad de Estudios Superiores Iztacala,  
Universidad Nacional Autónoma de México,  
Tlalnepantla, México.

<https://doi.org/10.21149/8213>

## Referencias

1. Secretaría de Salud. Extracto del informe nacional sobre violencia y salud. Ciudad de México: Secretaría de Salud, 2006.
2. Craig W, Harel-Fisch Y, Fogel-Grinvald, Dostaler S, Hetland J, Simons-Morton B, et al. A cross-national profile of bullying and victimization among adolescents in 40 countries. *Int J Public*

Health. 2009;54:216-24. <https://doi.org/10.1007/s00038-009-5413-9>

3. Ramos-Jiménez A, Wall-Medrano A, Esparza-Del-Villar O, Hernández-Torres RP. Design and validation of a self-administered test to assess bullying (Bull-M) in high school Mexicans: a pilot study. BMC Public Health. 2013;13: 2-7. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-334>

4. Bauman S, Toomey RB, Walker JL. Associations among bullying, cyber bullying, and suicide in high school students. J Adolesc. 2013;36:341-50. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.12.001>

5. Fleming LC, Jacobsen KH. Bullying and symptoms of depression in Chilean middle school students. J Sch Health. 2009;79:130-7. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2008.0397.x>

### Adherencia a la suplementación con hierro en gestantes

Señor editor: La anemia durante el embarazo es un problema de salud pública frente al cual nuestros países están implementando estrategias,<sup>1</sup> pero ciertos procesos históricos y culturales indican que la entrega de suplementos no garantiza su consumo. Definimos *adherencia* cuando se cumple con todos

los consejos médicos y el tratamiento establecido, y se recupera la salud. En Perú, 55.4% de las gestantes consumió más de 90 tabletas de hierro y ácido fólico durante el embarazo.<sup>2</sup>

Estudiamos la prevalencia y factores asociados con la adherencia a la suplementación con hierro (sulfato ferroso 300 mg vía oral) en 1 038 gestantes atendidas en establecimientos de salud (EES) del Ministerio de Salud del Perú, entre octubre y diciembre de 2014. Acudimos a sus viviendas para determinar la adherencia (proporción entre la cantidad de suplementos consumidos sobre el total de suplementos prescritos en el último mes), considerando adherente a aquella gestante que cumplió con 100%.<sup>3</sup> Analizamos frecuencias, razón de momio (RM) y regresión logística binaria (OR).

Se determinó 28.4% de gestantes adherentes. Se asociaron la educación superior universitaria, residir a una altitud entre 2 001 a 3 000 metros sobre el nivel del mar (msnm), atendida en establecimiento de salud categoría I-1,<sup>4</sup> no suprimir la suplementación

por molestias, soler comer sangre de pollo con alimentos y no tener dificultades para el consumo de suplementos de hierro (cuadro I).

Planteamos el criterio de 100%, aunque existe la posibilidad de mejoras en niveles de hemoglobina con adherencias de hasta 48.0%.<sup>5</sup> La adherencia es un proceso complejo que se incrementaría por molestias producto de la adaptación a la gestación. El hecho de tener dificultades para el consumo influye en el aumento de anemia y tiene repercusión posterior en la anemia del niño. La suplementación debe ir acompañada de esquemas de educación suficientes para reducir la anemia.

Los niveles educativos superiores tienden a identificar más rápidamente problemas y generar soluciones, por lo que este grupo fue más adherente. Las ciudades y zonas con mejores accesos se encuentran en la costa, a altitudes menores a 1 000 metros; sin embargo, fueron las residentes de entre 2 001 y 3 000 metros las que presentaron mayor adherencia. Los

**Cuadro I**  
**FACTORES ASOCIADOS CON LA ADHERENCIA A SALES DE HIERRO EN GESTANTES.**  
**PERÚ, OCTUBRE-DICIEMBRE 2014**

	Adherencia al suplemento				RM	(IC95%)	p	RMa	(IC95%)	p
	Sí		No							
	n	%	n	%						
Educación superior universitaria	21	7.1	25	3.4	2.2	(1.2-4.0)	0.008	2.7	(1.4-5.3)	0.004
Sin educación superior universitaria	274	92.9	718	96.6						
Residir en altitud 2 001 a 3 000 msnm	22	7.5	17	2.3	3.4	(1.8-6.6)	<0,001	3.1	(1.3-7.8)	0.014
No residir en altitud 2 001 a 3 000 msnm	273	92.5	726	96.9						
Atendida en establecimiento categoría I-I	45	15.3	78	10.5	1.5	(1.03-2.3)	0.032	1.6	(1.0-2.6)	0,060
No atendida en establecimiento categoría I-I	250	84.7	665	89.5						
No suprimió suplementación por molestias	211	88.3	480	73.1	2.8	(1.8-4.3)	<0,001	2.0	(1.3-3.2)	0.002
Suprimió suplementación por molestias	28	11.7	177	26.9						
Suele comer sangre de pollo en alimentos	86	82.4	148	20.0	1.7	(1.2-2.2)	0.001	1.7	(1.1-2.5)	0.008
No suele comer sangre de pollo en alimentos	209	17.6	592	80.0						
No dificultades al consumo del suplemento	243	82.4	481	65.1	2.5	(1.8-3.5)	<0,001	2.6	(1.8-3.9)	<0.001
Dificultades al consumo del suplemento	52	15.8	258	34.9						
Total	295	28.4	743	71.6						

Porcentaje total: 73.3 R<sup>2</sup> de Cox y Snell=0.079 R<sup>2</sup> Nagelkerke= 0.115 Prueba Hosmer y Lemeshow=7.583 gl=5 p=0.181

establecimientos categoría I-1 (puestos de salud) resultaron adecuados para poder mejorar la adherencia, pero estos grupos profesionales requerirían mayor capacitación.

El consumo de carne de pollo es muy frecuente en comidas típicas como el pollo a la brasa, arroz con pollo y otros platos muy consumidos por su bajo costo, el cual es menor que el de la carne de res, cerdo y pescado. Existen platillos a base de sangre de pollo<sup>6</sup> y quienes los consumieron presentaron 1.7 veces mayor probabilidad de mantenerse adherentes. El 82.4% que manifestaron no tener dificultades con el consumo del suplemento también presentaron adherencia, con 2.6 veces mayor probabilidad.

La vigilancia centinela es un diseño que maneja representaciones espacio-poblacionales que no necesariamente son representativas para el esquema inductivo, pero consideramos que las cifras encontradas fueron similares a estudios poblacionales.<sup>3</sup> Por ello, recomendamos mejorar las estrategias de adherencia con mayor educación a la población y capacitación al personal en el manejo de molestias propias del embarazo.

Oscar Munares-García, D en C de la Salud,<sup>(1,2)</sup>  
omunaresg@unmsm.edu.pe  
Guillermo Gómez-Guizado, MC.<sup>(3,4)</sup>

<sup>(1)</sup> Departamento Académico de Obstetricia,  
Facultad de Medicina Humana San Fernando,  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos.  
Lima, Perú.

<sup>(2)</sup> Intendencia de Investigación y Desarrollo,  
Superintendencia Nacional de Salud. Lima, Perú.

<sup>(3)</sup> Departamento Académico de Ciencias Básicas,  
Facultad de Medicina Humana,  
Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú.

<sup>(4)</sup> Centro Nacional de Alimentación y Nutrición,  
Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú.

<https://doi.org/10.21149/8348>

## Referencias

1. República del Perú. Guía técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del

primer nivel de atención. Perú: Resolución Ministerial N° 028-2015/MINSA, 16 de enero de 2015.  
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2015 Nacional y Departamental. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática, mayo de 2016.  
3. Ministerio de Salud del Perú. Estudio de adherencia a la suplementación con hierro durante la gestación en las direcciones de salud de Apurímac y Ayacucho. Perú/MINSA/DGE-08/059 serie de informes técnicos de investigación epidemiológica. Lima: Ministerio de Salud del Perú, 2009.  
4. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de salud categoría de establecimientos del sector salud. Lima: Resolución Ministerial N° 546-2011/MINSA, 13 de julio de 2011.  
5. Ekström E, Kavishe F, Habicht J, Frongillo E, Rasmussen K, Hemed L. Adherence to iron supplementation during pregnancy in Tanzania: determinants and hematologic consequences. *Am J Clin Nutr*. 1996;64:368-74. <https://doi.org/10.1093/AJCN/64.3.368>  
6. Ministerio de Salud del Perú. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Chaifainita de sangrecita (21-05-2012) [citado noviembre 7, 2016]. Disponible en: <http://www.portal.ins.gob.pe/es/cenan/cenan-cl/la-mejor-receta/la-receta-del-dia/584-chaifainita-de-sangrecita-21-05-2012>

## Recomendaciones para prevenir la transmisión de *Mycobacterium abscessus* en los procedimientos odontológicos

Señor editor: En México, el tema relacionado con las previsiones de bioseguridad para reducir el riesgo de transmisión de microorganismos en las clínicas y consultorios dentales debería ser una cuestión estratégica para evitar problemas de salud pública. La incidencia de enfermedades reemergentes se ha visto incrementada en pacientes inmunocompetentes, entre las que destacan aquellas provocadas por micobacterias no tuberculosas (MNT),<sup>1</sup> como *Mycobacterium abscessus*, que es un bacilo ácido-alcohol resistente, de aislamiento fácil y crecimiento rápido (7 días); se puede encontrar como contaminante en agua estancada, polvo, anestésicos locales, entre otros sitios. Su presentación clínica puede variar desde un absceso hasta sepsis.<sup>2</sup>

Debido a la problemática odontológica presentada recientemente en los Estados Unidos asociada con *M. abscessus*, se recomienda llevar a cabo la limpieza de las líneas de agua de las unidades dentales con gluconato de clorhexidina (GC) a una concentración de  $\leq 0.2\%$ , de manera diaria.<sup>3</sup> Durante los fines de semana las líneas deberán mantenerse secas.<sup>4</sup>

Por otra parte, la *American Waters Works Association* determina que el agua potable debe contener una cifra menor de 500 UFC/mL para el control de infecciones,<sup>5</sup> para lo cual debería ser utilizado un filtro externo conectado a la fuente de agua corriente de la unidad dental. Asimismo, es recomendable cambiar el sillón dental tipo 1 (conectado a la tubería de la ciudad), por un sillón tipo 2 (con sistema de agua propio). Empero, el problema es el tiempo durante el cual el agua se encuentra retenida en las líneas o zonas plastificadas; además, se deberían realizar de manera habitual medidas generales de protección e higiene (cuadro I).

Ante la sospecha de una infección por *M. abscessus*, el paciente deberá ser remitido al servicio de infectología. En esta situación, la terapéutica recomendable es con amikacina y cefoxitina, hasta que se tengan los resultados de laboratorio.<sup>6</sup> Sin embargo, realizando todas las medidas preventivas antes mencionadas, se evitaría el riesgo de transmisión e infección de estas micobacterias. El objetivo final es convertir la prevención en la estrategia esencial para garantizar un servicio odontológico de calidad.

Héctor R Martínez-Menchaca, MCD, M en C,<sup>(1,2)</sup>  
hector.martinez@louisville.edu  
Patricia A Bonasso-Byrd RDH, BS,<sup>(3)</sup>  
Gerardo Rivera-Silva, PhD.<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Department of Orthodontics, Pediatric Dentistry and Special Care, University of Louisville School of Dentistry. Louisville, Kentucky, USA.

<sup>(2)</sup> Posgrado de Odontología Pediátrica, Universidad Anáhuac. Mérida, Yucatán, México.

<sup>(3)</sup> Department of Infection Control, University of Louisville School of Dentistry. Louisville, Kentucky, USA.

## Cuadro I

### MEDIDAS GENERALES DE PROTECCIÓN E HIGIENE PARA PREVENIR LA TRANSMISIÓN DE *MYCOBACTERIUM ABSCESSUS* EN LOS PROCEDIMIENTOS ODONTOLÓGICOS

- Evitar la presencia de polvo, por lo que se recomienda limpiar diariamente con toallas desechables que contengan cloruro de n-aquil + demetil etilbencil amonio al 0.184%.
- Preservar el instrumental limpio y esterilizado antes de iniciar cualquier procedimiento.
- No usar jeringas no estériles u objetos punzocortantes sucios.
- Impedir la reutilización de material desechable.
- Mantener el agua en su recipiente original y éste se desechará cuando se haya realizado la extracción total del agua.
- Identificar la fecha de caducidad de los anestésicos locales y mantener su adecuado reguardo de conservación. Asimismo, su extracción debe ser garantizada exclusivamente con material estéril desechable.
- Fomentar el uso de lavado de manos del personal antes y después de cada práctica odontológica.
- Portar siempre la bata, guantes y gafas clínicas, durante los procedimientos odontológicos.
- Esterilizar periódicamente en autoclave toda solución acuosa mantenida por largos periodos de tiempo.
- Separar e identificar residuos peligrosos biológicos-infecciosos (RPBI).
- Limpiar con glutaraldehído al 2% (pH 8,0) y esterilizar el instrumental o material odontológico, por si se aísla alguna micobacteria no tuberculosa.
- Tener y conocer las directrices en caso de punciones percutáneas y protocolos ante exposiciones mucocutáneas, las cuales deberán ser llevadas a cabo inmediatamente.

\* El estudio fue realizado de manera simultánea en Monterrey, N.L. México, y Louisville, KY, USA, entre el 2 de febrero y el 8 de noviembre de 2016

<sup>(4)</sup> Laboratorio de Ingeniería Tisular y Medicina Regenerativa, Departamento de Ciencias Básicas, Universidad de Monterrey. San Pedro Garza García, Nuevo León, México.

<https://doi.org/10.21149/8400>

### Referencias

1. Peralta G, Tobin D, Angelo M, Parham A, Edison L, Lorentzson L, Smith C, et al. Notes from the field: *Mycobacterium abscessus* infections among patients of a pediatric dentistry practice. Georgia, 2015. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016;65(13):355-356. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6513a5>
2. Porvaznik I, Solovic I, Mokry J. Non-tuberculous mycobacteria: classification, diagnostics and therapy. Adv Exp Med Biol 2017;944:19-25. [https://doi.org/10.1007/5584\\_2016\\_45](https://doi.org/10.1007/5584_2016_45)
3. Fodor T, Szabó I. Effect of chlorhexidine gluconate on the survival of acid fast bacteria. Acta Microbiol Acad Sci Hung 1980;27(4):343-344.
4. Center for Science Information. ADA Science Institute. Dental Unit Waterlines. 2016 [citado noviembre 16, 2016]. Disponible en: <http://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/dental-unit-waterlines>
5. Cox M, Cohn PD, Beger PS. Aspectos de la calidad del agua. Salud y estética. In Letterman RD, ed. American Water Works Association. España: McGraw-Hill, 2002:47-130.

6. Gobierno Federal, Secretaría de Salud, Sedena, Semar. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones por micobacterias no tuberculosas. Evidencias y recomendaciones. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-650-14. CENETEC, 2014 [citado noviembre 16, 2016]. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-650-14-MicobacteriosisNotuberculosa/650GER.pdf>

### Nivel de actividad física y ausentismo laboral en funcionarios de hospital

*Señor editor:* En los últimos años, la salud laboral ha despertado un creciente interés de estudio a partir de la mejora de la calidad de vida, no sólo en lo cotidiano, sino durante el horario de trabajo. Lo anterior se asocia a las demandas cognitivas, físicas y psicoemocionales a las que son sometidos los trabajadores, las cuales dependen, en gran medida, de las condiciones laborales de cada entidad o institución.<sup>1,2</sup>

En la actualidad, una parte de la población ve afectada su calidad de vida debido a extensas jornadas laborales que les impiden desarrollar algún tipo de actividad física.<sup>3</sup> Esto nos llevó a evaluar la relación que existe entre el nivel de actividad física y el ausentismo laboral, para lo cual trabajamos con 146 funcionarios (97 mujeres y 49 hombres) de un hospital de la ciudad de Temuco, Chile.

Para determinar el nivel de actividad física, se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés).<sup>4</sup> El ausentismo laboral se calculó a partir de las licencias médicas presentadas por los funcionarios.

Los hombres muestran mayores valores en relación con el nivel de actividad física. Al comparar por diferentes grupos etarios, se observa que los sujetos de menor edad (21 a 30 años) presentan mayor actividad física y que ésta disminuye a medida que la edad aumenta.

El ausentismo laboral es mayor a medida que aumenta la edad. Con respecto al género, las mujeres presentan un mayor número de ausentismo.

Al relacionar el nivel de actividad física con el género, se reporta un mayor gasto de energía por parte de los hombres, mientras que al hacerlo con el ausentismo, se correlaciona una menor actividad física con un mayor ausentismo laboral.

Dentro de los factores que influyen en este fenómeno podrían estar la falta de hábitos de actividad física y la vida sedentaria, que aumenta conforme avanza la edad.<sup>5</sup> Lo anterior es preocupante ya que el sedentarismo está asociado con mortalidad y discapacidad en personas de la tercera edad.<sup>6</sup>

Son llamativos los bajos niveles de actividad física en mujeres, ya que son ellas quienes presentan mayores factores de riesgo, además de que son más propensas a sufrir

problemas de obesidad y trastornos de alimentación.<sup>2</sup>

Finalmente, la falta de actividad física regular es considerada un factor causal de muchas enfermedades que afectan la salud de la población, por lo cual se hace necesario explorar este comportamiento para diseñar acciones apropiadas de prevención y promoción de la salud laboral.

Miguel Reyes-Acevedo, M en C,<sup>(1)</sup>

Víctor Toro, M en C,<sup>(1,2)</sup>

Gustavo Chávez, M en C,<sup>(1)</sup>

Roberto Lagos-Hernández, M en C,<sup>(3)</sup>

Andrés Godoy-Cumillaf, M en C,<sup>(3)</sup>

andres.godoy@uautonoma.cl

Alexis Caniqueo-Vargas, PhD,<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Programa de Magister "Didáctica de la Educación Física", Universidad Autónoma de Chile. Temuco, Chile.

<sup>(2)</sup> Gimnasio Funcionarios, Hospital Dr. Henríquez Aravena. Temuco, Chile.

<sup>(3)</sup> Pedagogía en Educación Física, Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Chile. Temuco, Chile.

<sup>(4)</sup> Instituto de Actividad Física y Salud, Facultad de Salud, Universidad Autónoma de Chile. Temuco, Chile.

<https://doi.org/10.21149/8446>

## Referencias

1. Gea-Izquierdo E. Investigación y educación superior en salud pública. Hacia un modelo estratégico universitario en salud laboral. *Rev Educ Sup*. 2011;40(159):155-61.
2. Revista Española de Salud Pública. Salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. *Rev Esp Salud Publica*. 2013;87(6):659-60.
3. Romeral J. Gestión de la seguridad y salud laboral, y mejora de las condiciones de trabajo. El modelo español. *Bol Mex Der Com*. 2012;45(135):1325-29.
4. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M. International physical activity questionnaire: 12 country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2013;35(8):1381-95. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
5. Torres A, Paravic T. Morbilidad de la mujer trabajadora, servicio de salud Concepción, Chile. *Cienc Enferm*. 2005;11(1):73-84. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532005000100008>
6. Jaramillo N. Sedentarismo: predictor de las llamadas "enfermedades de la civilización". *Rev Colomb Cardiol*. 2012;19(2):80-1. [https://doi.org/10.1016/S0120-5633\(12\)70110-9](https://doi.org/10.1016/S0120-5633(12)70110-9)

## Vigilancia de la resistencia bacteriana en instituciones de salud de la ciudad de Hermosillo, Sonora, México

*Señor editor:* La resistencia bacteriana a los antibióticos es un problema global de salud pública<sup>1</sup> que se presenta tanto en aislamientos bacterianos hospitalarios como comunitarios. Se han reforzado las estrategias nacionales e internacionales para combatirla, pero actualmente las bacterias gram negativas multirresistentes representan el mayor riesgo.<sup>2</sup> Nuestros resultados sugieren que se presenta también este problema en Hermosillo, Sonora, México.

Del total de 36 558 cultivos realizados entre julio de 2014 y junio de 2015 en seis instituciones de salud de la Ciudad de Hermosillo, Sonora, México, 30 293 fueron negativos al desarrollo bacteriano. De los 6 275 cultivos positivos, se recuperaron 6 175 aislamientos bacterianos. Las instituciones participantes fueron el Hospital San José, Centro Médico Dr. Ignacio Chávez, Hospital Infantil del Estado de Sonora, Hospital CIMA Hermosillo, Centro Integral de Atención a la Salud Sur y el Hospital Dr. Fernando Ocaranza. Este último hospital participó en el estudio de noviembre de 2014 a junio de 2015.

Se analizaron solamente los resultados de los aislamientos bacterianos más frecuentes, con el fin de estimar la resistencia a los antibióticos de los microorganismos patógenos de mayor prevalencia y los de la microbiota de los pacientes.

La identificación de los aislamientos y las pruebas de susceptibilidad a los antibióticos se realizaron utilizando los sistemas Microscan, Beckman Coulter o Vitek, Biomerieux, de acuerdo con los procedimientos

recomendados por los fabricantes.<sup>3,4</sup> Los resultados de identificación y drogorresistencia de los aislamientos bacterianos se analizaron utilizando el programa WHONET.<sup>5</sup>

De los 6 175 aislamientos bacterianos, 47.1% (2 911) se obtuvo de muestras de orina (47.1%), 11.4% (704) de exudado faríngeo, 8% (493) de exudado vaginal, 6% (370) de heces y 5.4% (336) de secreción bronquial.

Los microorganismos más frecuentemente recuperados fueron *Escherichia coli* (2 481, 40.2%), *Staphylococcus aureus* (842, 13.6%), *Klebsiella pneumoniae* (466, 7.5%), *Pseudomonas aeruginosa* (428, 6.9%) y *Staphylococcus epidermidis* (394, 6.4%).

Los resultados muestran la escasa susceptibilidad de *E. coli* y *K. pneumoniae* al betalactámico ampicilina (aún en presencia del sulbactam), así como a la quinolona ciprofloxacino (cuadro I). En dos de los hospitales participantes, la susceptibilidad a ceftriaxona y aztreonam está por debajo de 60%. Sólo en el caso de meropenem y de los aminogucósidos, la susceptibilidad de estas bacterias estuvo por arriba de 80%. En 24 aislamientos de *K. pneumoniae* se detectó resistencia a tigeciclina, un fenómeno recientemente reportado en los aislamientos de *K. pneumoniae* en Taiwán.<sup>6</sup>

En los aislamientos de *P. aeruginosa* (cuadro II) se encontró que la susceptibilidad a los siete antibióticos ensayados es baja en general, pero en uno de los hospitales fue menor a 30%.

Los resultados de este estudio exploratorio se han entregado a cada institución participante. Globalmente, muestran la importancia de mantener la vigilancia en las instituciones participantes e identificar mecanismos de información y actualización del personal de salud. Nuestro grupo de trabajo continuará

**Cuadro I**  
**PERFILES DE SUSCEPTIBILIDAD A DIFERENTES ANTIBIÓTICOS PARA AISLAMIENTOS CLÍNICOS**  
**DE *E. COLI* Y *K. PNEUMONIAE*, RECUPERADOS DE JULIO DE 2014 A JUNIO DE 2015**  
**EN SEIS INSTITUCIONES DE SALUD DE HERMOSILLO, SONORA, MÉXICO**

	1 %S	2 %S	3 %S	4 %S	5 %S	6 %S
<i>Escherichia coli</i>						
Ampicilina	33	29	25	31	16	23
Ampicilina/Sulbactam	45	43	37	43	31	32
Ceftriaxona	79	77	71	79	59	58
Aztreonam	79	76	71	79	26	45
Meropenem	100	100	99	99	90	94
Ciprofloxacina	64	54	47	75	37	33
Amikacina	100	97	100	99	88	82
Tigeciclina	100	97	99	100	N/E	96
<i>Klebsiella pneumoniae</i>						
Ampicilina	0	5	1	1	3	5
Ampicilina/Sulbactam	77	65	74	57	38	70
Ceftriaxona	94	76	83	66	56	75
Aztreonam	94	76	83	66	40	75
Meropenem	100	99	99	96	83	89
Ciprofloxacina	100	82	87	96	55	75
Amikacina	100	100	100	97	82	95
Tigeciclina	100	82	89	98	N/E	100

Nota: con el fin de mantener la confidencialidad de la información de las seis instituciones participantes, se utilizó un código con los números 1, 2, 3, 4, 5 o 6  
 %S: porcentaje de aislamientos susceptibles al antibiótico  
 N/E: no evaluado

**Cuadro II**  
**PERFILES DE SUSCEPTIBILIDAD A LOS ANTIBIÓTICOS,**  
**DE LOS AISLAMIENTOS CLÍNICOS DE *P. AERUGINOSA* RECUPERADOS**  
**DE JULIO DE 2014 A JUNIO DE 2015 EN CINCO INSTITUCIONES**  
**DE SALUD DE HERMOSILLO, SONORA, MÉXICO**

	A %S	B %S	C %S	D %S	E %S
Cefepime	67	65	74	14	10
Aztreonam	62	50	N/E	21	19
Meropenem	68	64	65	29	21
Ciprofloxacina	66	58	71	26	22
Amikacina	73	69	67	27	26
Gentamicina	63	69	74	22	16
Tobramicina	80	63	68	23	30

Nota: con el fin de mantener la confidencialidad de la información de las cinco instituciones participantes, se utilizó un código con las letras A, B, C, D o E.  
 %S: porcentaje de aislamientos susceptibles al antibiótico  
 N/E: no evaluado

con la vigilancia de la resistencia a los antibióticos, así como con la discusión de las medidas a implementar en cada institución para el control del problema. Actualmente hemos iniciado la caracterización genotípica de aislamientos bacterianos.

#### Agradecimientos

Este trabajo fue apoyado por la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora mediante la "Convocatoria de Apoyo a Proyectos de Investigación de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud 2013".

Enrique Bolado-Martínez, D en C,<sup>(1)</sup>  
 ebolado@guayacan.uson.mx  
 Andrea Roxana Nevárez-López, QBC,<sup>(2)</sup>

Maria del Carmen Candia-Plata, D en C,<sup>(3)</sup>  
Grupo de Vigilancia de la Resistencia Bacteriana  
en Hospitales de la Ciudad de Hermosillo, Sonora.\*

<sup>(1)</sup> Departamento de Ciencias Químico Biológicas,  
Universidad de Sonora. Hermosillo, Sonora, México.

<sup>(2)</sup> Maestría en Nanotecnología, Universidad de  
Sonora. Hermosillo, Sonora, México.

<sup>(3)</sup> Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud,  
Universidad de Sonora. Hermosillo, Sonora, México.

<https://doi.org/10.21149/8560>

\* Representante: Dr. Enrique Bolado-Martínez.  
Integrantes: QB Manuel L. Rodríguez Vega, QB Pedro  
Quirarte Anaya, QB Heydi Guillermina Ballesteros  
Olivas, Dr Abraham Jesús González Olivos, QB Diana  
Guadalupe Robles Belducea, QB Francisco Reynaldo  
Granillo Sabori, QBC Michelle Valencia Córdova, QBC  
Cinthia Isabel Becerra Alvarez, Enf María Magdalena  
Hernández Rubio, QB Alma Denia López Vázquez, QB  
Lizbeth Soraya Duarte Miranda, QB Francisco Santa  
Cruz Castro, QBC Grecia Cota Moreno, MC Román  
Escobar López, QB Juan de Dios Castañeda Duarte, QB  
Clara Guadalupe Castro Sánchez, QB Santos Manuel  
Ruelas López, QB Ernesto Chávez Castillo, QB Etelvina  
Peralta Palacios, QB Cruz Griselda López López, QB Ana  
Dolores Quintero Grijalva, QB Flor Amelia Tarazón Terán,  
Dr Manuel Alberto Cano Rangel, QB María Guadalupe  
Cons Juárez, QB Rode García Robles.

## Referencias

1. World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. World Health Organization. Geneva: WHO Press, 2014.
2. Kumarasamy KK, Toleman MA, Walsh TR, Bagaria J, Butt F, Balakrishnan R, et al. Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study. *Lancet Infect Dis*. 2010;10(9):597-602. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(10\)70143-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(10)70143-2)
3. Siemens. LabPro Manual del operador. Wilsonville, USA: Siemens, 2004.
4. Biomérieux Inc. Vitek 2 Instrument user manual. France: Marcy l'Etoile, 2008.
5. O'Brien TF, Stelling J. Integrated multilevel surveillance of the World's infecting microbes and their resistance to antimicrobial agents. *Clin Microbiol Rev*. 2011;24(2):281-95. <https://doi.org/10.1128/CMR.00021-10>
6. Lin YT, Huang YW, Huang HH, Yang TC, Wang FD, Fung CP. In vivo evolution of tigecycline-non-susceptible *Klebsiella pneumoniae* strains in patients: relationship between virulence and resistance. *Int J Antimicrob Agents*. 2016;48(5):485-91. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2016.07.008>

## Sistema móvil basado en sensores para la promoción y la monitorización en tiempo real de la actividad física

*Señor editor:* El sedentarismo contribuye al aumento en la incidencia y prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas, por lo que la Organización Mundial de la Salud recomienda realizar 150 minutos de actividad física semanal.<sup>1</sup> En México, la proporción de adultos que incumplen estas recomendaciones es de 14.4%.<sup>2</sup> Aumentar la actividad física mejora la salud y reduce las enfermedades crónico-degenerativas,<sup>3</sup> pero monitorizar el cumplimiento de metas es difícil, por lo que muchas intervenciones suelen ser ineficientes.<sup>4</sup> En este contexto, una potencial solución es utilizar tecnologías móviles para promover y monitorizar las prescripciones de ejercicio.<sup>5</sup>

Nosotros diseñamos METS, un sistema móvil de e-terapia inteligente (e-TI), que tiene como objetivo promover la actividad física, permitiendo su monitorización mediante un teléfono inteligente. Esto proporciona acceso al paciente y al clínico a datos de actividad física en cualquier momento mediante internet y refuerza la alianza médico-paciente.

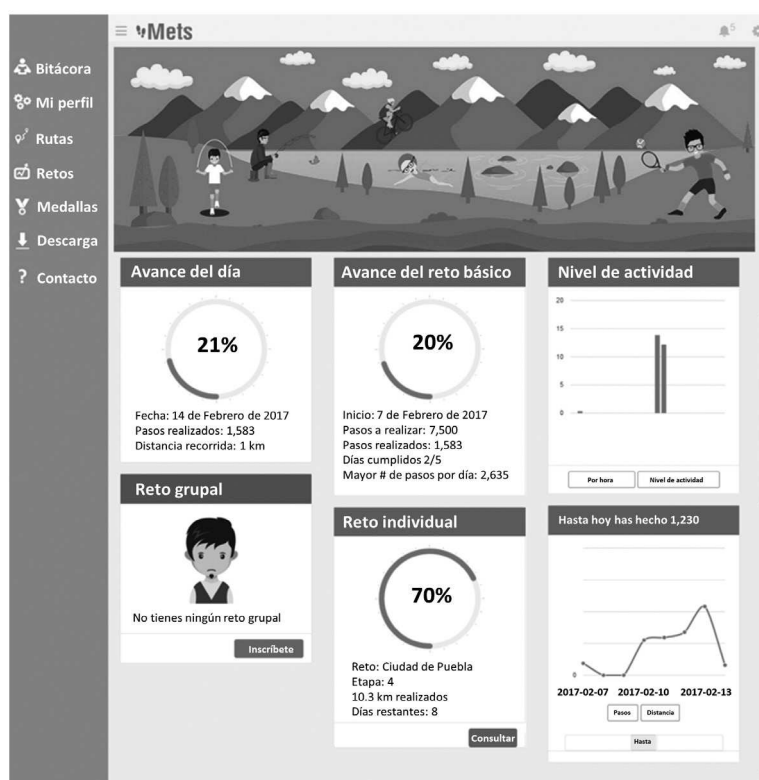
METS se fundamenta en cuatro ejes tecnológicos:<sup>6</sup>

1. Computación persuasiva: uso de herramientas informáticas para generar contenidos que promuevan el cambio.
2. Inteligencia ambiental: redes y sensores que monitorizan y capturan información en tiempo real.
3. Computación ubicua: aplicaciones informáticas y de comunicación que son accesibles en cualquier lugar.

4. Sistemas de terapia virtual: tecnologías de realidad virtual que ayudan al paciente en su proceso de cambio.

El usuario de METS debe cumplir metas progresivas (computación persuasiva) que tienen como objetivo generar el hábito de caminar diariamente. METS es una plataforma multiusuario, que permite la interacción entre pacientes y fomenta el cumplimiento de metas, así como la modificación de estilos de vida mediante juegos competitivos. La monitorización de actividad física se realiza mediante el acelerómetro del teléfono inteligente, que es utilizado como un podómetro (inteligencia ambiental). El podómetro de METS se codificó utilizando librerías y algoritmos de *Google Fit*, que se encuentran disponibles de forma gratuita y que previamente han sido empleados en estudios clínicos.<sup>7</sup>

La aplicación registra los pasos realizados cada hora, con lo cual permite conocer detalladamente las actividades realizadas durante el día, y los envía al servidor METS. Esta sincronización ocurre automáticamente cada dos horas utilizando un código de alerta incorporado a la aplicación. En caso de no haber conexión a internet, la aplicación almacena los pasos hasta que se encuentre una red disponible y se pueda sincronizar. Los datos, incluyendo el número de pasos por hora/día y las horas sin actividad, son almacenados en el servidor METS. Esto permite visualizar en tiempo real mediante internet (computación ubicua) el nivel diario de actividad, por lo que facilita la detección de pacientes con disminuciones en actividad física y permite un contacto temprano mediante mensajes, avatares o llamadas (sistema de terapia virtual) (figura 1). La información de METS se encuentra



**FIGURA 1. VISUALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA DE UN PACIENTE EN LA APLICACIÓN METS**

protegida con contraseñas, y los datos se almacenan de forma segura.

METS es una plataforma abierta a investigadores interesados en incluir e-TI y monitorización remota en intervenciones encaminadas a aumentar la actividad física y, tanto la aplicación como la página web, están disponibles gratuitamente para pacientes.\* Desarrollar herramientas como METS, e incluirlas en estudios interdisciplinarios, podría mejorar la generación de estrategias para resolver el problema del sedentarismo en México y en el mundo.

#### Agradecimientos

A Ubisalud, Red Temática de Colaboración Académica-PRODEP. Young Investigator Award, Conquer Cancer Foundation (ESPC).

Enrique Soto-Pérez de Celis, M en C Med.<sup>(1)</sup>

José Abraham Baez-Bagattella, M en C,<sup>(2)</sup>

Ernesto Lira-Huerta, Ing en Sist,<sup>(2)</sup>

Alejandro Herrera de la Luz, M en C,<sup>(2)</sup>

Socorro Parra-Cabrera, DC Epi,<sup>(3)</sup>

Felipe Orihuela-Espina, D en C Com,<sup>(4)</sup>

María de la Concepción Pérez de Celis-Herrero,  
D en C Com.<sup>(2)</sup>

maria.perezdecelis@correo.buap.mx

<sup>(1)</sup> Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición  
Salvador Zubirán. Ciudad de México, México.

<sup>(2)</sup> Benemérita Universidad Autónoma  
de Puebla. Puebla, México.

<sup>(3)</sup> Instituto Nacional de Salud Pública.  
Cuernavaca, Morelos, México.

<sup>(4)</sup> Instituto Nacional de Astrofísica Óptica  
y Electrónica. Puebla, México.

<https://doi.org/10.21149/8561>

#### Referencias

1. Medina C, Janssen I, Campos I, Barquera S. Physical inactivity prevalence and trends among Mexican adults: results from the National Health

- and Nutrition Survey (Ensanut) 2006 and 2012. BMC Public Health. 2013;13:1063. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1063>
2. Shamah-Levy T, Ruiz-Matus C, Rivera-Dommarco J, Kuri-Morales P, Cuevas-Nasu L, Jiménez-Corona ME, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2017.
3. Thornton JS, Frémont P, Khan K, Poirier P, Fowles J, Wells GD, et al. Physical activity prescription: a critical opportunity to address a modifiable risk factor for the prevention and management of chronic disease: a position statement by the Canadian Academy of Sport and Exercise Medicine. Br J Sports Med. 2016;50(18):1109-14. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096291>
4. Richards J, Hillsdon M, Thorogood M, Foster C. Face-to-face interventions for promoting physical activity. Cochrane Database Syst Rev. 2013;9:CD010392. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010392>
5. Foster C, Richards J, Thorogood M, Hillsdon M. Remote and web 2.0 interventions for promoting physical activity. Cochrane Database Syst Rev. 2013;9:CD010395. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010395>
6. Bali R, Troshani I, Goldberg S, Wickramasinghe N. Pervasive Health Knowledge Management. New York, Springer, 2013. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4514-2>
7. Menaspà P. Effortless activity tracking with Google Fit. Br J Sports Med. 2015;49(24):1598. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094925>

#### Attitudes toward medicinal marijuana in metropolitan Monterrey, Mexico

Dear editor: Due to the great controversies about the subject, the objective was to know the public opinion about the legalization of the medicinal (MM) and recreational marijuana RM. For that, a survey was applied in the metropolitan area of Monterrey, Nuevo Leon, Mexico. Individuals were randomly selected from June to July 2016 and verbal consent was obtained. The instrument was composed of three sections and has been previously described.<sup>1</sup> Responses were trichotomized: agreed (levels 1 and 2), neither agreed - nor disagreed (level 3) and disagreed (levels 4 and 5) and the results were expressed as percentages. Differences between



groups were analyzed with a Chi-square test and association with a Spearman correlation.

202 individuals were surveyed, the average age was 35 years, 61% were females, 3.4% had elementary, 4.4% secondary, 26.6% high-school, 49.8% bachelor and 15.8% post-graduate level of education. Overall, 66.5% agree with legalization of MM, 78.6% consider that it is safe when consumed responsibly and 39.8% consider that legalization will increase rates of delinquency. The latter was different according to the level of education. The 39.8% consider that legalization will undermine efforts against drugs and 23.4% consider that people that support legalization of MM are consumers of drugs. There was a significant difference by level of education (table I). A positive association was found between those who self-reported having received formal education about MM and the opinion about the acceptance of legalization and the safety in its use (table II). On the other hand, 25.8% support legalization of RM, 44.3% consider that it is safe when used responsibly and 41.3% consider that its legalization for any use will increase rates of delinquency. There was a significant difference by level of education in those that consider that RM is safe when it used responsibly. A negative association was found between the level of education and the opinion about safety in its use; and also a negative association between the age and "support for legalization" and "the safety in the use of RM". 49.1% reported having received formal education regarding MM or RM, 44.8% know some person that uses marijuana to treat some illness and 35.2% know some person that consumes RM. A negative association was found between the educational level and the opinion: "those who support the legalization are likely drug users".

Support for legalization of MM is similar to a previous study in

**Table I**  
**ATTITUDES TOWARD MEDICINAL AND RECREATIONAL MARIJUANA**  
**IN METROPOLITAN AREA OF MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO, 2016**

Attitude	Total (%)	Gender (%)		Level of study (%)	
		Male	Female	Basic	College
Medicinal marijuana (MM)					
In my opinion the use of MM should be legal					
Agreed	66.5	73.68	63.71	62.9	70
Neither agreed-nor disagreed	16.3	10.53	18.55	17.1	14.6
Disagreed	17.2	15.79	17.74	20.0	15.4
X <sup>2</sup> (p value)		2.34 (p=0.13)		1.10 (p=0.29)	
MM is safe when used responsibly					
Agreed	78.6	80.52	78.23	78.9	78.3
Neither agreed-nor disagreed	13.4	11.69	14.51	11.1	15.5
Disagreed	8.0	7.79	7.26	10.9	6.5
X <sup>2</sup> (p value)		0.28(p=0.60)		0.3 (p=0.86)	
I think that legalization of MM will increase criminal rates					
Agreed	39.8	36.36	41.94	44.3	37.4
Neither agreed-nor disagreed	25.9	27.28	25.00	32.8	22.1
Disagreed	33.8	36.36	33.06	22.9	40.5
X <sup>2</sup> (p value)		0.76(p=0.38)		6.69 (p=0.04)	
Legalization of MM will undermine the efforts against drugs					
Agreed	39.8	38.96	40.32	45.7	36.6
Neither agreed-nor disagreed	27.4	29.87	25.81	31.4	25.2
Disagreed	32.8	31.17	33.87	22.9	38.2
X <sup>2</sup> (p value)		0.02(p=0.89)		3.00 (p=0.08)	
People that support legalization of MM are drug consumers					
Agreed	23.4	24.68	22.58	32.9	18.3
Neither agreed-nor disagreed	21.9	24.67	20.16	27.1	19.1
Disagreed	54.7	50.65	57.26	40.1	62.6
X <sup>2</sup> (p value)		0.11(p=0.74)		5.92 (p=0.02)	
Recreational marijuana (RM)					
In my opinion the use of recreational of RM should be legal					
Agreed	25.9	29.87	23.39	27.1	25.2
Neither agreed-nor disagreed	24.9	18.18	29.03	24.3	25.2
Disagreed	49.2	51.95	47.58	48.6	49.6
X <sup>2</sup> (p value)		1.26(p=0.26)		0.10 (p=0.75)	
RM is safe when used responsibly					
Agreed	44.3	48.05	41.94	55.7	38.2
Neither agreed-nor disagreed	19.4	18.18	20.16	17.1	20.6
Disagreed	36.3	37.77	37.90	27.1	41.2
X <sup>2</sup> (p value)		0.73(p=0.39)		6.50 (p=0.01)	
Legalization of marijuana will increase criminal rates					
Agreed	41.3	41.56	41.13	42.9	40.5
Neither agreed-nor disagreed	26.4	28.67	25.00	28.6	25.2
Disagreed	32.3	29.87	33.87	28.6	34.4
X <sup>2</sup> (p value)		0.02(p=0.89)		0.80 (p=0.77)	

The survey was applied in the Medical area of Universidad Autónoma de Nuevo León and the vicinity of the Rectory building from June to July 2016

Mexico (64%),<sup>2</sup> lower than in Israel (78%) and higher than in Norway (53%).<sup>3</sup> Our results show that few individuals support legalization

of RM (25%), which is higher than a previous study in Mexico (10%)<sup>2</sup> but much lower than a recent study in USA.<sup>4</sup> The major public support

**Table II**  
**ASSOCIATION BETWEEN ATTITUDES TO MEDICINAL AND RECREATIONAL MARIJUANA**  
**AND SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES. MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO, 2016**

Attitude	Gender	Age	Education	Had received education MM	Know someone who uses MM	Know someone who uses RM
<b>Medicinal marijuana</b>						
In my opinion the use of MM should be legalized	-0.084	-0.112	0.072	0.153*	0.065	-0.012
MM is safe when used responsibly	-0.013	0.022	0.072	0.156*	0.077	0.138
I think that legalization of MM will increase criminal rates	0.058	0.114	-0.073	0.037	0.041	0.066
Legalization of MM will impair efforts to combat drugs	-0.014	0.079	-0.116	-0.090	0.029	0.114
People that support legalization of MM are drug consumers	-0.062	-0.042	-0.210*	-0.018	0.062	0.054
<b>Recreational marijuana</b>						
In my opinion the use of RM should be legalized	-0.007	-0.146*	-0.060	0.015	-0.049	0.160*
RM is safe when used responsibly	-0.064	-0.229*	-0.141*	-0.092	-0.069	0.078
The legalization of marijuana for any use will increase criminal rates	-0.017	0.134	-0.078	0.021	-0.032	-0.065

\* $p < 0.05$

Spearman correlation

The survey was applied in the Medical area of *Universidad Autónoma de Nuevo León* and the vicinity of the Rectoría building from June to July 2016

for legalization of MM versus RM in Mexico is consistent with other Latin-American countries.<sup>5</sup>

The positive association between “to have received formal education about marijuana” with “support for legalization of MM” and with “safety when used responsibly” highlight the importance and the need of education about MM and RM.

*María del Rosario González-González, PhD,<sup>(1)</sup>*

*Myrna Laura Yeverino-Gutiérrez, PhD,<sup>(1)</sup>*

*Omar González-Santiago, PhD,<sup>(1)</sup>*

*omar.gonzalezst@uanl.edu.mx*

<sup>(1)</sup> *Facultad de Ciencias Químicas,*

*Universidad Autónoma de Nuevo León.*

*Monterrey, Nuevo León, México.*

<https://doi.org/10.21149/8605>

## References

1. Moeller KE, Woods B. Pharmacy Students' Knowledge and Attitudes Regarding Medical Marijuana. *Am J Pharm Educ.* 2015;79(6):85. <https://doi.org/10.5688/ajpe79685>
2. Parametría. Mexicanos mantienen oposición a la legalización de la marihuana [internet]. Ciudad de México: Parametría, 2013 [cited 2017 Jan 3]. Available from: [http://www.parametria.com.mx/carta\\_parametria.php?cp=4572](http://www.parametria.com.mx/carta_parametria.php?cp=4572)

3. Sznitman SR, Bretteville-Jensen AL. Public opinion and medical cannabis policies: examining the role of underlying beliefs and national medical cannabis policies. *Harm Reduct J.* 2015;12:46. <https://doi.org/10.1186/s12954-015-0082-x>

4. Swift A. Support for Legal Marijuana Use Up to 60% in U.S [Internet]. Washington DC: Gallup News, 2016 [cited 2017 Jan 3]. Available from: <http://www.gallup.com/poll/196550/support-legal-marijuana.aspx>

5. Mendiburo-Seguel A, Vargas S, Oyanedel JC, Torres F, Vergara E, Hough M. Attitudes towards drug policies in Latin America: Results from a Latin-American Survey. *Int J Drug Policy.* 2016;41:8-13. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.10.001>

## Body image perception and associated cognitive factors among elderly

*Dear editor:* In view of the publications that have observed a high prevalence of dissatisfaction with their image among elderly individuals, it is important to consider that biopsychosocial factors interfere in the perception that the elderly have of their image and that this can interfere in the quality of life of individuals.

Understanding body image can be defined as a multidimensional

construct that individuals make about their physical attributes due to the complex involvement of biopsychosocial factors that influence the way people think, feel and behave in relation to the characteristics of their body.<sup>1</sup>

In this context, and knowing that the perception of body image can influence the adoption of behaviors directly related to the way they perceive themselves externally, this study sought to evaluate, among elderly people living in the city of Campina Grande/Paraíba/Brazil and attended by Family Health Strategy, the perception of the body image and the cognitive factors that influence its construction.

The nine silhouetted scale of Stunkard and colleagues<sup>2</sup> was used to evaluate the perception of body image among the elderly, and those who identified their current silhouette as they would like to have were considered satisfied with the body image. To obtain information regarding cognitive factors, we used variables related to cognitive impairment, depression and memory.

In order to detect the global cognitive impairment of the elderly, the Mini-Exam of the Mental State<sup>3</sup> was used, which classified the elderly, according to the influence of schooling on the performance in the exam, in: with cognitive impairment, and without cognitive impairment. For the identification of depression, the Geriatric Depression Scale<sup>4</sup> was used. From the obtained score, the subjects were classified with depression and without depression. For the identification of the memory variable, the Subjective Perception of Memory Complaints Questionnaire<sup>5</sup> was used, which identifies the memory decline among these subjects and the elderly were classified as follows: without loss of memory; with memory loss.

A total of 409 elderly were included in this study, 68.2% of them women. During simple logistic regression analysis, a statistically significant association was identified between body image dissatisfaction and the presence of depression and memory loss ( $p < 0.001$ ). It was observed that elderly people with depression and memory loss were more likely to have dissatisfaction with body image compared to those without depression and memory loss. Similar results were found in the literature<sup>1</sup> and indicate that the presence of problems related to mental health can make the individual more demanding with his body image.

After testing the models during multiple logistic regression, elderly people with depression, with or without memory loss, were identified as being more likely to be dissatisfied with their body image. In a review study it was found that the pressure from the media may result in body image dissatisfaction and an incessant search for an ideal body, which in turn can generate anxiety and depression.<sup>6</sup>

It is important to emphasize that the presence of anxiety and depression can impact the quality of life of the individuals and, therefore, the behaviors attributed to the psychological distress must be investigated and treated so that its effects do not interfere in the healthy aging.

The results verified by the present study reinforce the need to identify the aspects that would be associated to the construction of the body image in the elderly, in order to evaluate if the construction of the body image is related to pressures related to beauty or to a concern with the corporal functionality.

Tarciana Nobre de Menezes, PhD,<sup>(1)</sup>  
tnmenezes@hotmail.com,

Elaine Cristina Tôres Oliveira, MSc,<sup>(2)</sup>

Nathalie de Almeida Silva, MSc,<sup>(3)</sup>

Maria do Carmo Eulálio, PhD.<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Department of Physiotherapy, State University of Paraíba. Campina Grande, State of Paraíba, Brazil.

<sup>(2)</sup> Core of Humanities, Social and Public Policy, State University of Health Sciences of Alagoas. Maceió, State of Alagoas, Brazil.

<sup>(3)</sup> Post Graduation Program in Public Health, State University of Paraíba. Campina Grande, State of Paraíba, Brazil.

<sup>(4)</sup> Department of Psychology, State University of Paraíba. Campina Grande, State of Paraíba, Brazil.

<https://doi.org/10.21149/8611>

## Referencias

1. Rocha LM, Terra N. Body image in older adults: a review. *Scientia Medica*. 2013;23(4):255-61. <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2013.4.15357>
2. Stunkard AJ, Sorenson T, Schlusinger F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. In: Kety SS, Rowland LP, Sidman RL, Matthysse SW (eds). *The genetics of neurological and psychiatric disorders*. New York: Raven, 1983.
3. Almeida OP. Mini Exame do Estado Mental e o diagnóstico de demência no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 1998;56(3B):605-12. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1998000400014>
4. Almeida OP, Almeida AS. Short versions of the Geriatric Depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *Int J Geriatr Psychiatry*. 1999;14(10):858-65. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1166\(199910\)14:10<858::AID-GPS35>3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1166(199910)14:10<858::AID-GPS35>3.0.CO;2-8)

5. Crook TH, Feher EP, Larrabee GJ. Assessment of memory complaint in age-associated memory impairment: the MAC-Q. *Int Psychogeriatr*. 1992;4(2):165-76. <https://doi.org/10.1017/S1041610292000991>

6. Marshall C, Lengyel C, Utioh A. Body dissatisfaction among middle-aged and older women. *Can J Diet Pract Res*. 2012;73(2):241-7. <https://doi.org/10.3148/73.2.2012.e241>

## Los desastres naturales y su impacto en la salud mental. Discusión en el contexto peruano

*Señor editor:* Durante los primeros meses del año 2017 el Perú sufrió las consecuencias del fenómeno climático denominado “niño costero”. Informes del Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) señalan 136 víctimas mortales, 17 236 damnificados y 1 075 932 afectados.<sup>1</sup> Además, el Ministerio de Salud indicó el aumento de casos de enfermedades de riesgo (3 858 por el virus de Zika, 657 de fiebre chikungunya, 1 211 de leptospirosis, 141 716 de enfermedades diarreicas agudas, 247 928 de infecciones respiratorias agudas y 18 014 de dengue).<sup>2</sup> Lo descrito motivó a declarar en emergencia sanitaria las regiones de Tumbes, Piura, Lambayeque, Cajamarca, La Libertad, Ancash y Lima, aparte de situar en alerta amarilla a todos los centros de salud.<sup>3</sup>

El Estado Peruano destinó 400 millones de soles (121 852 400 USD) para la atención de la emergencia y 800 millones de soles (243 704 800 USD) para la reconstrucción de la zona norte del país, que fue la más afectada. En el sector salud se asignaron nueve millones de soles (2 741 679 USD) para la fumigación y remoción de la basura en las regiones de Piura, Tumbes y Lambayeque, con el fin de evitar la aparición de enfermedades infecciosas.<sup>4</sup>

Si bien lo anterior es importante, también resulta ineludible conocer el impacto de los desastres naturales

en la salud mental y la respuesta del Estado. En ese sentido, se exponen algunas razones para considerar a la salud mental como uno de los ejes prioritarios y transversales en la investigación, acciones y políticas de salud pública en situaciones de emergencia y desastre.

Hasta la fecha, las instituciones estatales no brindan reportes que indiquen el número de personas con problemas de salud mental. Evidencia científica permite afirmar la importancia de conocer esta información. Así, por ejemplo, investigaciones con grupos de distintas edades señalan que los desastres naturales ocasionan síntomas ansiosos y depresivos, estrés postraumático, alteraciones del sueño, abuso de alcohol, problemas en la interacción familiar y aumento de conductas violentas y suicidas.<sup>5-7</sup>

Resulta importante entender que los desastres naturales generan un mayor impacto en países con menor desarrollo económico,<sup>8</sup> tal es el caso del Perú. Así también, las consecuencias de los mismos son particulares para cada país debido a las diferentes características sociales, económicas y de salud, por lo que resulta prioritario generar evidencia científica local para la intervención y formulación de políticas públicas en salud.<sup>9</sup> Es necesario generar investigaciones acerca de las consecuencias de los desastres naturales en la salud mental, con rigor metodológico que permita superar algunos déficits señalados en antecedentes previos.<sup>8</sup>

Estudios referidos a indagar el impacto de los desastres en la salud mental permitirán conocer las consecuencias a mediano y largo plazo en el nivel individual, familiar, comunitario y organizacional. De igual forma, facilitarán identificar los factores de riesgo para el surgimiento de problemas de salud mental, determinar las características necesarias de los individuos u organizaciones destinadas a disminuir los efectos, y estudiar la efectividad de las inter-

venciones de respuesta y las estrategias de prevención a largo plazo en diversos grupos (niños, adolescentes, ancianos, personal de respuesta ante la emergencia, entre otros).<sup>10</sup>

Tomás Caycho-Rodríguez, M en Psic. Educativa,<sup>(1)</sup>  
Miguel Barboza-Palomino, Psic.<sup>(1)</sup>  
mbarbozapalomino@outlook.com.pe

<sup>(1)</sup> Universidad Privada del Norte. Lima, Perú.

<https://doi.org/10.21149/8787>

## Referencias

1. Centro de Operaciones de Emergencia Nacional. Segundo Boletín N° 168/ 03-mayo-2017. [documento en internet]. Ministerio de Defensa, 2017 [citado mayo 4, 2017]. Disponible en: <https://www.mindef.gob.pe/informacion/documentos/BOLETIN%20INFORMATIVO%20N-168.pdf>
2. Ministerio de Salud. Vigilancia Epidemiológica de riesgos, brotes, emergencias sanitarias y otros EVISAP – 2017. [documento en internet]. Ministerio de Salud, 2017 [citado mayo 5, 2017]. Disponible en: [http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/emergencia\\_ncostero/diario/RD29-2017.pdf](http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/emergencia_ncostero/diario/RD29-2017.pdf)
3. Organización Panamericana de la Salud. Emergencia por impacto del Fenómeno “El Niño Costero” – Perú, 2017. [documento en internet]. Organización Panamericana de la Salud, 2017 [citado mayo 5, 2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3710:emergencia-por-impacto-del-fenomeno-el-nino-costero-2017-peru&Itemid=1060](http://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=3710:emergencia-por-impacto-del-fenomeno-el-nino-costero-2017-peru&Itemid=1060)
4. Presidencia del Consejo de Ministros. Reunión ejecutiva de ministros en apoyo al norte: conclusiones. [documento en internet]. Presidencia del Consejo de Ministros, 2017 [citado mayo 4, 2017]. Disponible en: <http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2017/03/Unidos-por-el-Norte.pdf>
5. Díaz CA, Quintana GR, Vogel EH. Síntomas de depresión, ansiedad y estrés post-traumático en adolescentes siete meses después del terremoto del 27 de febrero de 2010 en Chile. *Ter Psicol.* 2012; 30(1):37-43 <https://doi.org/10.4067/S0718-48082012000100004>
6. Chou FW, Wu H, Chou P, Su C, Tsai K, Chao S, et al. Epidemiological psychiatric studies on post-disaster impact among Chi-Chi earthquake survivors in Yu-Chi, Taiwan. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2007; 61: 370-8. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2007.01688.x>
7. Abeldano RA, Fernández AR, Estario JC, Enders JE, López de Neira MJ. Screening de trastornos de estrés pós-traumático en población afectada por el terremoto chileno de 2010. *Cad Saúde Pública.* 2014;30(11):2377-2386. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00141313>
8. Norris F, Elrod C. Psychosocial consequences of disaster. A review of past research. En: Norris

F, Galea S, Friedman M, Watson P, (ed). *Methods for Disaster Mental Health Research.* New York: Guilford Press, 2006:3-19.

9. Barboza-Palomino M, Caycho T, Castilla-Cabello H. Políticas públicas en salud basadas en evidencia. Discusión en el contexto peruano. *Salud Publica de Mex.* 2017; 59(1):2-3. <https://doi.org/10.21149/7881>

10. Noji EK. Impacto de los desastres en la salud pública. Bogotá: Organización Panamericana de la Salud, 2000.

## Características socioeconómicas de pacientes evaluados para trasplante hepático en un centro de tercer nivel

*Señor editor:* La cirrosis hepática (CH) es un padecimiento crónico de etiología diversa. A nivel mundial, representa la causa número 12 de mortalidad global;<sup>1</sup> en México ocupa el tercer lugar de mortalidad general.<sup>2</sup> La solución a este padecimiento es el trasplante hepático (TH);<sup>3</sup> sin embargo, esto representa gastos tanto para el sistema de salud como para el paciente. Por este motivo, parte importante de la evaluación del receptor del trasplante la realiza el departamento de trabajo social, determinando las características socioeconómicas.

En este trabajo, llevado a cabo en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán en México, se investigaron las características socioeconómicas de los pacientes con CH que se encuentran en protocolo de TH. Se incluyeron 50 pacientes en el periodo comprendido de abril a diciembre de 2008. Se excluyeron 11, por datos incompletos. De los pacientes incluidos, predominó el género femenino en 55% (n=21); el nivel de estudios, en primer lugar, fue profesional, con 44% (n=17). 64% (n=25) son foráneos, y respecto a la etiología predominó la infección crónica por virus hepatitis C (VHC) en 31% (n=12) (cuadro I).

Solo 38% (n=15) de los sujetos trabaja en actividades remunerativas, y 36% (n=14) llevaba más de

**Cuadro I.**  
**CARACTERÍSTICAS**  
**SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES**  
**EVALUADOS PARA TRASPLANTE**  
**HEPÁTICO EN UN CENTRO DE**  
**TERCER NIVEL. MÉXICO, 2008**

Variable	N	(%)
<b>Sexo</b>		
Mujeres	21	54
Hombres	18	46
<b>Estado civil</b>		
Soltero	7	18
Casado o unión libre	26	67
Separado o divorciado	6	15
<b>Escolaridad</b>		
Leer y escribir	1	2
Primaria	10	26
Secundaria	6	15
Preparatoria	5	13
Profesional	17	44
<b>Ocupación</b>		
Hogar	10	26
Sin empleo	14	36
Profesionales	8	20
Empleados	5	13
Vendedores	2	5
<b>Lugar de residencia</b>		
Ciudad de México	14	36
Foráneos	25	64
<b>Etiología</b>		
VHC	12	31
CBP	9	23
HAI	6	15
Alcohol	3	8
Otros	9	23

VHC: virus de hepatitis C. CBP: colangitis biliar primaria.  
 HAI: hepatitis autoinmune.

un año en inactividad laboral. En 31% (n=12), el proveedor económico fue el paciente, y el cónyuge en 41% (n=15) (figura 1). De toda la población evaluada, sólo en 12% (n=5) de los casos los costos fueron cubiertos por instituciones de salud.

Como mencionamos previamente, a medida que progresa la CH, los costos derivados de la atención incrementan. De acuerdo con el estudio de Torre-Delgadillo y colaboradores, el costo promedio anual fue de 88 326 pesos mexicanos (7 117.32 dólares estadounidenses) para el paciente en estadio Child-Pugh C.<sup>4</sup> Si a esto le sumamos los costos de los estudios y valoraciones que se requieren para el protocolo de trasplante, las hospitalizaciones y los medicamentos de la inmunosupresión, el costo se incrementa de forma significativa.

Por otro lado, si tomamos en cuenta que la mayor parte de los casos de CH es causada por VHC, debemos considerar que esto complica la evolución postrasplante, ya que la recurrencia es universal, con 30% de probabilidades de ser nuevamente cirróticos en 5 años. Esto implica que los costos se incrementen debido a los esquemas de tratamiento con antivirales de acción directa; de acuerdo con un estudio,<sup>5</sup> el rango de este incremento fue de 55 000 a 100 000

dólares, costos que se vuelven prácticamente inaccesibles para nuestra población.

En resumen, los gastos derivados de la atención médica superaron los ingresos económicos familiares, lo que ocasiona desajustes importantes en la dinámica familiar o el no ser aceptado en un programa de TH. Por este motivo, se requieren estrategias de salud pública que permitan el libre acceso a TH a todos los pacientes que lo requieran, independientemente de las condiciones socioeconómicas.

Eva Almaraz-Arriaga, L en T Soc,<sup>(1)</sup>

Víctor Manuel Pérez-Zayas, M Gastr,<sup>(1)</sup>

Liz Nicole Toapanta-Yanchapaxi, M Gastr y Hepat,<sup>(1)</sup>

Alejandra Rosales-Fernández, MC,<sup>(1)</sup>

Ignacio García-Juárez, M Gastr y Hepat.<sup>(1)</sup>

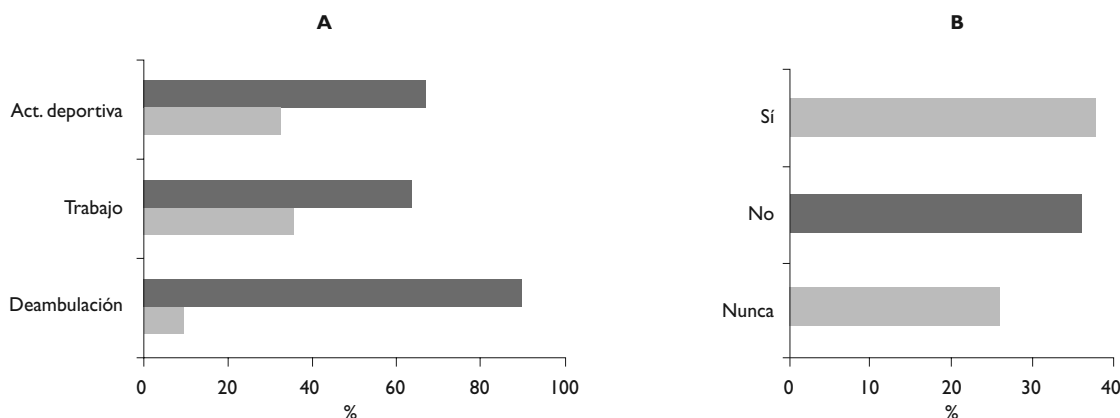
drinter77@gmail.com

<sup>(1)</sup> Instituto Nacional de Ciencias Médicas  
 y Nutrición Salvador Zubirán. México.

<https://doi.org/10.21149/8779>

## Referencias

- Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380:2095-128. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61728-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61728-0)
- Quiroz ME, Flores YN, Aracena B, Granados-García V, Salmeron J, Perez R, et al. Estimating



**FIGURA 1. A. PORCENTAJE DE PERSONAS CON LIMITACIÓN TOTAL. B. PORCENTAJE DE SUJETOS CON ACTIVIDAD REMUNERATIVA. MÉXICO, 2008.**

the cost of treating patients with liver cirrhosis at the Mexican Social Security Institute. *Salud Publica Mex.* 2010;52(6):493-501. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342010000600003>

3. Aguirre-Valadez J, Torre A, Vilatobá M, Contreras A, Sánchez-Cedillo A, Antolinez-Motta J, et al. Indicaciones de trasplante hepático. *Revista de Investigación Clínica.* 2014;66(6):534-46.

4. Torre-Delgadillo A, Estradas J, Ramos-Narváe. El tratamiento y costos de salud por año de pacientes mexicanos con cirrosis en el rubro clínico y endoscópico. *Endoscopia.* 2013;25(4):180-6.

5. Rosenthal E, Graham C. Price and affordability of direct-acting antiviral regimens for hepatitis C virus in the United States. *Infectious Agents and Cancer.* 2016; 11(24):1-8. <https://doi.org/10.1186/s13027-016-0071-z>

### **Daño auditivo inducido por ruido recreativo**

El daño auditivo inducido por ruido (DAIR) es la pérdida o disminución gradual, parcial, total, temporal, permanente o acumulativa de la capacidad auditiva de uno o ambos oídos, a consecuencia de daño en estructuras sensoriales del oído interno por exposición prolongada o repetida a niveles perjudiciales de ruido.<sup>1</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que 60% de los casos de pérdida de audición infantil se debe a causas prevenibles y estima que en la actualidad 1 100 millones de jóvenes de entre 12 y 35 años de edad pueden afectar su capacidad auditiva al exponerse a ruido recreativo,<sup>2</sup> el cual es considerado como la exposición a ruido excesivo en discotecas, bares, conciertos, gimnasios, eventos deportivos, salas de videojuegos, cines, así como por estudiar música, ser músico profesional y usar reproductores personales de música (RPM) con audífonos o altavoces ubicados en espacios estrechos y a volumen elevado.<sup>1</sup> Un RPM alcanza un nivel de volumen que excede los 100 dB, sin embargo, es recomendable escucharlo por debajo de 85 dB.<sup>3</sup>

La exposición al ruido daña estructuras internas de la cóclea y provoca cambios del umbral auditivo

de forma temporal o permanente; aparece también el acúfeno (tinnitus o zumbido) crónico, que funciona como señal de advertencia y clara manifestación de lesión coclear.<sup>4</sup>

En un estudio realizado en el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, mediante un cuestionario para conocer los hábitos auditivos recreativos y de una audiometría tonal para determinar umbrales de audición en 480 estudiantes de primaria, secundaria y preparatoria de escuelas de la Ciudad de México y área metropolitana, se encontró que 200 de los oídos estudiados (20.8%) presentaron evidencia de DAIR recreativo (DAIR-R), evidenciándose un incremento en la cantidad de decibeles para obtener respuesta en la frecuencia de 6 000 Hz.

En el estudio, la prevalencia de DAIR-R obtenida supera a las reportadas en la literatura, lo que sugiere que el ruido recreativo está afectando el umbral auditivo de niños y adolescentes en México. Dicha situación hace prioritaria la elaboración de campañas para evitarlo, considerando lo estipulado por la OMS, que reconoce que la pérdida auditiva tiene consecuencias potencialmente devastadoras para la educación, el empleo y la salud física y mental. Se resalta también la necesidad de concientizar sobre la adopción de medidas preventivas que contemplen aspectos como la intensidad de volumen, frecuencia y duración de exposición al ruido recreativo, así como la necesidad de desarrollo legislativo y creación de campañas informativas para generar conciencia. Asimismo, la OMS postula que la pérdida de audición no tratada tiene un costo económico de miles de millones de dólares a nivel mundial y es generadora de pérdida de productividad por desempleo, jubilación anticipada, aislamiento social, dificultades de comunicación y estigmatización.<sup>5</sup>

El diagnóstico precoz proporciona la posibilidad de proveer atención, seguimiento y medidas de prevención con la finalidad de reducir el riesgo de una pérdida auditiva severa y discapacitante, evitando así el desarrollo de un problema de salud pública.

Ileana Gutiérrez-Farfán, M Esp Comunic, Aud, Otoneur y Fon,<sup>(1)</sup>  
gtzf@farfanileana@hotmail.com  
Emilio Arch-Tirado, D en C,<sup>(2)</sup>  
Ana Luisa Lino-González, M en Rehabilit Neurol,<sup>(2)</sup>  
Laura Julia Jardines-Serralde, M Esp Comunic, Aud, Otoneur y Fon.<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Posgrado de Alta Especialidad de Audiología Pediátrica, Servicio de Audiología, Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra. México.  
<sup>(2)</sup> División de Neurociencias, Área de Neurobiología, Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra. México.

<https://doi.org/10.21149/9042>

### **Referencias**

1. Gupta N, Sharma A, Singh PP, Goyal A, Sao R. Assessment of knowledge of harmful effects and exposure to recreational music in college students of delhi: a cross sectional exploratory study. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014;66(3):254-9. <https://doi.org/10.1007/s12070-013-0671-5>
2. Organización Mundial de la Salud. Sordera y pérdida de la audición [sitio en internet] [citado 2017 marzo 10]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/>
3. Sulaiman AH, Husain R, Seluakumaran K. Hearing risk among young personal listening device users: effects at high-frequency and extended high-frequency audiogram thresholds. *J Int Adv Otol.* 2015;11(2):104-9. <https://doi.org/10.5152/iao.2015.699>
4. Keppler H, Ingeborg D, Sofie D, Bart V. The effects of a hearing education program on recreational noise exposure, attitudes and beliefs toward noise, hearing loss, and hearing protector devices in young adults. *Noise Health.* 2015;17(78):253-62. <https://doi.org/10.4103/1463-1741.165028>
5. Organización Mundial de la Salud. Actuar contra la pérdida de audición una buena inversión [sitio en internet] [citado 2017 junio 20]. Disponible en: <http://www.who.int/pbd/deafness/world-hearing-day/WHO2017BrochureSPFinal.pdf?ua=1>

## El papel del exceso de peso en la calidad de vida de pacientes con cardiopatía isquémica

*Señor editor:* Presentamos un trabajo que pretende averiguar si en pacientes con cardiopatía isquémica el exceso de peso es uno de los factores significativos que contribuyen a una peor calidad de vida.

Los sujetos de estudio fueron 47 pacientes (37 varones y 10 mujeres), mayores de 18 años, diagnosticados con cardiopatía isquémica crónica, del Servicio de Cardiología del Hospital de Denia (Alicante-España), quienes participaron tras un consentimiento informado. La edad media fue 67.38 años (DT=12.61).

Se pesó y midió a los sujetos para calcular su índice de masa corporal (IMC) y ellos mismos complementaron un *dossier* de datos sociodemográficos y el cuestionario sobre calidad de vida SF-36, ya validado en enfermedades cardiovasculares (ECV) y, específicamente, con cardiopatía isquémica.<sup>1</sup>

La muestra se dividió en dos grupos: los sujetos que presentaban exceso de peso (sobrepeso grado II u obesidad, IMC  $\geq 27.5$ ) y los que

no lo presentaban (IMC < 27.5). En el cuadro I se señalan los datos en el SF-36, diferenciando entre ambos grupos y considerando si las diferencias entre ellos son significativas.

Los resultados obtenidos, en todas las escalas del SF-36, están por debajo de los valores poblacionales de la versión española.<sup>2</sup> Esto indicaría que la percepción de la calidad de vida asociada con la salud de los pacientes con cardiopatía isquémica estudiados es peor que en la población general, lo cual es coincidente con otras investigaciones previas.

De igual forma, el grupo con exceso de peso puntúa con valores menores en todas las dimensiones de calidad de vida frente al grupo de pacientes sin exceso de peso y, también, que la población de referencia, salvo en función social.

Una peor calidad de vida en pacientes con ECV y exceso de peso puede deberse a una interacción de las consecuencias negativas de ambas enfermedades, lo que provoca un efecto sumatorio. Es necesario recordar que el exceso de peso en sí mismo, especialmente la obesidad, tiene importantes consecuencias biomédicas y psicológicas.<sup>3</sup>

El papel del peso en la calidad de vida percibida en pacientes con

ECV también había sido señalado en investigaciones en otras poblaciones,<sup>4</sup> donde se destaca que un programa de tratamiento integral que ayude a reducir el peso mejora la calidad de vida de estos pacientes.

José I. Baile, D en Psic,<sup>(1)</sup>

joseignacio.baile@udima.es

María T Pérez-Carrión, Psic,<sup>(1)</sup>

Ana Rodríguez-Argüeso, L en M, Cardiol.<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad a Distancia de Madrid. Madrid, España.

<sup>(2)</sup> Hospital de Denia. Alicante, España.

<https://doi.org/10.21149/8950>

## Referencias

1. Failde I, Ramos I. Validity and reliability of the SF-36 Health survey questionnaire in patients with coronary artery disease. *J Clin Epidemiol*. 2000;53:359-65. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(99\)00175-4](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(99)00175-4)
2. Alonso V, Regidor E, Barrio G, Prieto L, Rodríguez C, de la Fuente L. Valores poblacionales de referencia de la versión española del cuestionario de salud SF-35. *Med Clin (Barc)*. 1998;111:410-16.
3. Baile J, González M. Comorbilidad psicopatológica en obesidad. *Anales Sis San Navarra*. 2011;34(2):253-61. <https://doi.org/10.4321/S1137-66272011000200011>
4. Thieszen C, Aldana S, Mahoney M, Vermeersch D, Merrill R, Diehl H, et al. The Coronary Health Improvement Project (CHIP) for lowering weight and improving psychosocial health. *Psychological Reports*. 2011;109(1):338-52. <https://doi.org/10.2466/06.10.13.17.PRO.109.4.338-352>

**Cuadro I**  
**COMPARACIÓN EN PUNTUACIONES DEL SF-36 ENTRE EL GRUPO DE PACIENTES CON EXCESO DE PESO Y EL GRUPO SIN EXCESO DE PESO. DENIA, ESPAÑA, ABRIL 2016**

			SF 36 (DT)							
	N	IMC (DT)	Sg	Ff	Rf	D	V	Fs	Re	Sm
GEP	25	32.13 (4.28)	55.00 (19.58)	61.00 (27.12)	63.00 (40.26)	62.90 (24.5)	51.10 (20.82)	77.2 (25.94)	52.00 (46.23)	68.88 (19.48)
GSEP	22	23.38 (2.25)	62.73 (14.70)	71.36 (25.78)	80.68 (36.95)	78.18 (23.95)	58.75 (18.96)	78.41 (29.42)	81.81 (35.23)	72.91 (16.04)
p			.137	.188	.125	.036*	.197	.881	.018*	.447

\*: diferencia significativa,  $p < .05$

GEP: grupo con exceso de peso

GSEP: grupo sin exceso de peso

p: probabilidad, para la prueba t de Student

Sg: salud general; Ff: función física; Rf: rol físico; D: dolor; V: vitalidad; Fs: función social; Re: rol emocional; Sm: salud mental

## Asociación entre el tiempo de lactancia y el desarrollo de maloclusiones

*Señor editor:* Se presentan los resultados obtenidos sobre la relación entre el periodo de lactancia materna y la presencia de maloclusiones dentales en infantes derechohabientes de la Secretaría de la Defensa Nacional.

La formación de maloclusiones ocupa el tercer lugar de prevalencia dentro de las patologías en salud bucodental. Esto se ve favorecido con el hecho de que menos de 40% de los lactantes menores de seis meses reciben leche materna como alimentación exclusiva a nivel mundial.<sup>1</sup> En México, algunos estudios epidemiológicos han mostrado altas tasas de prevalencia; más de 60% de la población.<sup>2,3</sup> El presente trabajo examinó la relación entre el tiempo de lactancia y el desarrollo de maloclusiones en una población cautiva. Se dividió a la población de estudio en tres grupos según el tipo de alimentación que se otorgó, y se analizaron las variables: tipo de alimentación, periodo de alimentación al seno materno y la presencia de hábitos bucales deformantes. La información fue colectada a través de cuestionarios proporcionados por las madres de niños (as) de entre 3 y 7 años de edad que acudieron al servicio de odontopediatría de la Unidad de Especialidades Odontológicas. Se realizó una valoración odontológica, previamente autorizada por ambas partes, madre y menor.

Mediante la información captada en las entrevistas, se observó que del total de niños(as) que fueron incluidos en este estudio, 44% recibió alimentación al seno materno de manera exclusiva, 44% recibió alimentación al seno materno combinada con biberón (mixta) y 12% alimentación exclusiva con biberón. Según lo declarado en las entrevistas, los factores relevantes que impiden amamantar a un niño durante los primeros seis meses y hasta los

dos años, fueron: no les salió leche, trabajaban, no sabían que se tenía que dar hasta esa edad, sufrieron alguna enfermedad, el pediatra les suspendió la alimentación, el bebé la rechazó o la madre tomaba medicamento y no quiso, en orden ascendente de importancia. Con fines de tamizaje, en las valoraciones clínicas se reveló que 61% de los niños(as) valorados presentó algún tipo de maloclusión y 39% una oclusión normal.

La relación entre el periodo de lactancia materna y la presencia de maloclusiones dentales fue similar a la obtenida por Blanco y colaboradores con 58% de niños(as) que lactaron por seis meses o más,<sup>4</sup> ya que en este estudio se observó que fue de 55%, con lo cual existe concordancia en la proporción observada en ambos estudios. Así, con base en la prueba estadística de ji cuadrada de Pearson con un nivel de significancia de 0.05, un intervalo de confianza de 95%, un valor crítico de 3.841 y un grado de libertad, el valor resultante de 32.086 indicó que existe una asociación fuerte entre la variable de maloclusión y el tipo de alimentación otorgada al recién nacido durante los primeros seis meses de vida.

Maria Angélica Garibo-Ruiz, MSP,<sup>(1)</sup>

Daniel Barrera-Brito, MSP,<sup>(1)</sup>

Diana Garibo-Ruiz, D en Nanoc y Nanot.<sup>(2)</sup>

dgaribo@cicese.mx

<sup>(1)</sup> Escuela Militar de Graduados de Sanidad.

Ciudad de México, México.

<sup>(2)</sup> Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Ensenada, Baja California, México.

<https://doi.org/10.21149/8746>

## Referencias

1. Merino-Morras E. Lactancia materna y su relación con las anomalías dentofaciales. *Acta odontol Venez*. 2013;41(2):154-8.
2. Taboada-Aranza O, Torres-Zurita A, Cazares-Martínez CE, Orozco-Cuanalo L. Prevalencia de maloclusiones y trastornos del habla en una población preescolar del oriente de la Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2012;68(6):425-30.

3. Vázquez-Nava F, Quezada-Castillo JA, Oviedo-Treviño S, Saldivar-González AH, Sánchez-Nuncio HR, Beltrán-Guzmán FJ, et al. Association between allergic rhinitis, bottle feeding, non-nutritive sucking habits, and malocclusion in the primary dentition. *Arch Dis Child*. 2006;91(10):836-40. <https://doi.org/10.1136/adc.2005.088484>

4. Blanco-Cedres L, Guerra M, Rodríguez S. Lactancia materna y maloclusiones dentales en preescolares de la Gran Caracas. *Acta Odontol Venez*. 2007;45(2):221-4.

## Tenencia responsable de perros en la Ciudad de México

*Señor editor:* Desde la perspectiva de *Un mundo, una salud*, un ejemplo exitoso de control de enfermedades en México es el de la rabia humana ocasionada por mordedura de perro, que disminuyó de 62 casos (en 1990) a cero casos (en 2016)<sup>1</sup> gracias a la implementación de la semana nacional de vacunación antirrábica. Sin embargo, pocos estudios se han referido a la tenencia responsable de perros, lo cual sería determinante para conocer los hábitos de manejo de los propietarios y así poder diseñar estrategias de educación y políticas públicas orientadas al control de la población canina. Lo anterior ayudaría a prevenir accidentes derivados de la tenencia de perros, así como la transmisión de enfermedades zoonóticas a la población.

Para conocer las características de la tenencia de perros, aplicamos 756 cuestionarios a personas mayores de edad que tuvieran un perro, quienes participaron voluntariamente durante su estancia en dos parques de la Ciudad de México (CDMX): Hundido y de los Venados, ambos en la delegación Benito Juárez. Los cuestionarios fueron analizados de manera descriptiva mediante frecuencias.

Encontramos que sólo 30.82% de los perros portaba placa de identificación. En cuanto al uso de correa, 19% no la utiliza durante el traslado de los canes hacia los parques, situación que incrementa a 37.6% una vez que éstos



llegan a su destino. Lo anterior ocurre a pesar que la Ley de Protección a los Animales en el Distrito Federal establece la obligatoriedad de portación de placa de identificación para reconocer al perro y a su propietario, y el uso de correa.

Estas conductas incrementan el riesgo de agresiones,<sup>2</sup> como lo ejemplifica 18.8% de los animales agredidos en ambos sitios. Se debe tomar en cuenta que los perros viven en un entorno social compartido con las personas y pueden reaccionar con conductas agresivas ante situaciones potencialmente estresantes, lo que representa un peligro para el entorno y es causa frecuente de abandono en la vía pública.<sup>3</sup>

En 2016, en México se reportaron 112 791 personas lesionadas por mordida de perro y específicamente 13 911 casos en la CDMX.<sup>1</sup> En 2015, el Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (Cenaprece) logró esterilizar gratuitamente a 655 000 animales de compañía, lo que contrasta con lo encontrado en este estudio: 54.3% de los perros no cuenta con ningún proceso quirúrgico que evite su reproduc-

ción.<sup>4</sup> Esta situación abre la posibilidad de implementar estrategias de esterilización menos invasivas que favorecen su aceptación por parte de los propietarios.<sup>5</sup>

Si bien el presente estudio conlleva limitaciones para su interpretación, es necesario utilizarlo como punto de partida para trabajos más robustos, que permitan obtener información sobre los hábitos de manejo que los propietarios tienen hacia sus animales de compañía en diferentes contextos y, con ello, diseñar estrategias de intervención específicas.

Los autores agradecen la colaboración en el trabajo de campo de la MVZ Ana Lilia Rojo Beltrán.

Orbelin Soberanis-Ramos, DSP<sup>(1)</sup>

Laura O Arvizu-Tovar, D en Alta Direcc,<sup>(1)</sup>

Juan José Pérez-Rivero, D en C Salud Animal,<sup>(2)</sup>  
jjperez1\_1999@yahoo.com

<sup>(1)</sup> Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

<sup>(2)</sup> Departamento de Producción Agrícola y Animal, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México.

<https://doi.org/10.21149/8941>

## Referencias

1. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica [sitio en internet]. Boletín Epidemiológico. 2016;52:62 [citado 2017, abril 1]. Disponible en: <http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/179535/sem52.pdf>
2. Riabi HR, Ghorbannia R, Mazlum SB, Atarodi A. A Three-year (2011-2013) surveillance on animal bites and victims vaccination in the south of Khorasan-e-Razavi Province, Iran. J Clin Diagn Res. 2015;9:LC01-LC05. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/15958.6865>
3. Casey RA, Loftus B, Bolster C, Richards G J, Blackwell E J. Human directed aggression in domestic dogs (*Canis familiaris*): occurrence in different contexts and risk factors. Appl Animal Behav Sci. 2014;152:52-63. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2013.12.003>
4. Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades. Esterilización de animales de compañía [documento en internet]. México: Cenaprece, 2015 [citado 2016, nov 2]. Disponible en: <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/zoonosis/esterilizacion.html>
5. Pérez-Rivero JJ, Martínez-Maya JJ, Pérez-Martínez M, Aguilar-Setien A, Serrano H. Efecto del coumestrol sobre la producción espermática y la conducta de exploración olfatoria de perros estimulados con moco vaginal estral. Veterinaria Mexico. 2009;40:9-16.