

patrones P1, P2 y P4 sugieren una relación del origen fecal de *Salmonella* y coliformes en las manos, lo que podría estar asociado a deficiencias en la forma correcta o frecuencia del lavado de manos de 71.5% del personal evaluado. El análisis estadístico respalda este argumento, dado que reveló una asociación significativa ( $p < 0.05$ ) de la presencia del microorganismo en manos y heces del personal.

Los hallazgos de esta investigación muestran la importancia de que el personal reciba capacitación continua y se adhiera a las BPH para asegurar la inocuidad alimentaria.<sup>2</sup> La presencia de *Salmonella*, *E. coli* y coliformes en manos del personal representa un gran riesgo de diseminación de estas bacterias al entorno, incluyendo el alimento listo para el consumo. Como consecuencia, lo anterior puede generar efectos nocivos sobre la salud de los niños que son alimentados en las ETC. Dado que previamente se han reportado brotes de ETA en comedores escolares, es recomendable diseñar manuales de BPH específicos para su uso en este tipo de establecimientos. Por todo esto, los resultados obtenidos identifican un área de oportunidad para garantizar la inocuidad de los alimentos ofrecidos en comedores escolares.

Gloria Marisol Castañeda-Ruelas, Dra.<sup>(1)</sup>  
 Maribel Jiménez-Edeza,<sup>(1)</sup>  
 mjimenez@uas.edu.mx

<sup>(1)</sup> Laboratorio de Investigación y Diagnóstico Microbiológico. Facultad de Ciencias Químico Biológicas. Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa, México.

<https://doi.org/10.21149/8388>

## Referencias

1. Secretaría de Educación Pública. Conoce más sobre las Escuelas de Tiempo Completo [sitio de internet]. México: SEP, 2016 [consultado el 24 de noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.gob.mx/sep/articulos/conoce-mas-sobre-las-escuelas-de-tiempo-completo>
2. Diario Oficial de la Federación. NOM-251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso

de alimentos, bebidas o suplementos alimentarios [documento en internet]. México: DOF, 2010. [consultado el 29 de agosto de 2016]. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/201](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/201)

3. Annor GA, Baiden EA. Evaluation of food hygiene knowledge attitudes and practices of food handlers in food businesses in Accra, Ghana. *Food and Nutrition Sciences* 2011;2(8):830-836. <https://doi.org/10.4236/fns.2011.28114>

4. Rosas C. Alimentos en mal estado provocan la intoxicación de 150 niños en Culiacán [documento en internet]. México: CNN, 2012 [consultado el 24 de noviembre de 2016]. Disponible en: <http://mexico.cnn.com/nacional/2012/05/25/alimentos-en-mal-estado-provocan-la-intoxicacion-de-150-ninos-en-culiacan>

5. Quevedo J. Se intoxican 49 niños en primaria [documento en internet]. México: Vivavoz, 2016 [consultado el 24 de noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.vivavoz.com.mx/index.php/elevora2/navolato/28363-se-intoxicacion-49-ninos-en-primaria>

6. Anónimo. Línea Directa. México, 2013 [consultado 24 noviembre 2016]. Disponible en: <http://www.lineadirectaportal.com/movil/publicacion.php?id=119381&origen=t&seccionID=122&back=index.php>

7. Bacteriological Analytical Manual. Chapter 5: *Salmonella*. EUA, 2016 [consultado el 24 de mayo de 2017]. Disponible en: <https://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm070149.htm>

8. Bacteriological Analytical Manual. Chapter 4: Enumeration of *Escherichia coli* and the Coliform Bacteria. EUA, 2013 [consultado el 24 de mayo de 2017]. Disponible en: <https://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm064948.htm>

## La tuberculosis multidrogorresistente: una barrera para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Señor editor: Dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el año 2035 propuestos por la OMS está la eliminación de la tuberculosis a nivel mundial.<sup>1</sup> Esto podría ser factible si tomamos en cuenta que los objetivos propuestos por la OMS para el año 2015 fueron logrados.<sup>1,2</sup>

Un ejemplo de esta factibilidad es Perú, país donde los programas de control de esta enfermedad permitieron una disminución mayor a 8% en los primeros años de su implantación

y luego una disminución promedio de 2% anual.<sup>2</sup> Otro ejemplo es México, donde, al aplicar estrategias similares, se ha logrado la reducción de la prevalencia y la mortalidad en 50% con respecto a los datos de 1990.<sup>3</sup> Estas estrategias se pueden resumir en la aplicación del método de susceptibilidad a drogas por observación microscópica (MODS) en el diagnóstico de la tuberculosis, el empleo de los sistemas de telediagnóstico o el tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES).<sup>3-5</sup>

No obstante, el *M. tuberculosis* ha desarrollado mecanismos de resistencia que han permitido la aparición de formas no susceptibles a los fármacos utilizados para su tratamiento. Dentro de ellos la más estudiada es la tuberculosis multidrogorresistente (TB-MDR).<sup>6</sup> La OMS reportó que en promedio en los últimos años 3.3% de la incidencia anual de la tuberculosis corresponde a casos de TB-MDR (un rango que va de 220 000 a 370 000 nuevos casos anuales);<sup>1</sup> este aumento también se reportó en los países antes mencionados.<sup>2,3</sup> Se han encontrado algunos factores que podrían aumentar esta incidencia: tener más de tres campos pulmonares afectados, tener más de ocho meses de tratamiento inicial, tener más de tres episodios de tratamiento antituberculoso, y haber experimentado una falla o un empeoramiento en su último tratamiento, entre otros.<sup>7</sup>

La OMS no ha sido ajena a este problema, por tal motivo, en la 67ª Asamblea Mundial de Salud de 2014 se aprobó el programa *The End TB Strategy*, el cual, a través de sus tres pilares, busca la prevención y cuidado integral centrado en el paciente, políticas y sistemas de apoyo, y llevar a cabo investigaciones para optimizar la implementación de nuevas herramientas en la lucha contra esta enfermedad evaluando el impacto de las mismas.<sup>1,8</sup>

Aunque el aumento de esta condición puede estar influenciado por

una mejora en la infraestructura de los laboratorios, lo cual ha permitido un mayor diagnóstico y estudios de sensibilidad, es necesario aumentar las investigaciones con respecto a una mejor accesibilidad al tratamiento para el paciente, un diagnóstico temprano, establecimientos de salud adaptados para pacientes con TB-MDR y una intervención adecuada.<sup>7</sup>

Por tal motivo, debemos comenzar a trabajar desde ahora en estas investigaciones y además analizar factores de índole administrativa (lineamientos y definiciones operativas, programas de vigilancia, conocimiento y manejo efectivo para la referencia y contrarreferencia de pacientes, y apoyo financiero a la red de laboratorios), para afirmar con precisión la razón de estos cambios en la tendencia de la farmacoresistencia y sea posible detener el avance de la TB-MDR en los próximos años y, por consiguiente, el logro del tercer objetivo de desarrollo sostenible planteado por la OMS.

Fradis Gil-Olivares, MC.<sup>(1)</sup>  
fradis.gil@heves.gob.pe

<sup>(1)</sup> Unidad de Gestión de la Calidad, Hospital de Emergencias Villa El Salvador. Lima, Perú

<http://doi.org/10.21149/8042>

## Referencias

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2015. Ginebra, Suiza: WHO, 2015.
2. Dirección General de Epidemiología. Análisis de la situación epidemiológica de la tuberculosis en el Perú 2015. Lima, Perú: DGE, 2016.
3. Organización Panamericana de la Salud. Misión de evaluación externa del programa de control de tuberculosis de México. Washington: OPS, 2013.
4. Rodríguez L, Alva A, Coronel J, Caviedes L, Mendoza-Ticona A, Gilman R, et al. Implementación de un sistema de telediagnóstico de tuberculosis y determinación de multidrogoresistencia basada en el método MODS en Trujillo, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2014;31(3):6-8.
5. Van Cutsem G, Isaakidis P, Farley J, Nardell E, Volchenkov G, Cox H, et al. Infection Control for Drug-Resistant Tuberculosis: Early Diagnosis and Treatment Is the Key. *Clin Infect Dis* 2016;62(Suppl 3):238-243. <https://doi.org/10.1093/cid/ciw012>
6. Nguyen L. Antibiotic resistance mechanisms in *M. tuberculosis*: an update. *Arch Toxicol* Springer Berlin Heidelberg 2016;90(7):1585-1604. <https://doi.org/10.1007/s00204-016-1727-6>
7. Millard J, Ugarte-gil C, Millard J, Ugarte-gil C, Moore DAJ. Multidrug resistant tuberculosis. *BMJ* 2015;350:882-887. <https://doi.org/10.1136/bmj.h882>
8. Uplekar M, Raviglione M. WHO's End TB Strategy: From stopping to ending the global TB epidemic. *Indian J Tuberc* 2015;62(4):196-199. <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2015.11.001>

## ¿La promoción de la resiliencia en la escuela puede contribuir con la política pública de salud?

*Señor editor:* Entre los problemas más complejos que enfrenta Latinoamérica se encuentra la ausencia de acceso universal a servicios públicos básicos, como la salud.<sup>1</sup> En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012<sup>2</sup> indicó que se percibe una mejora en la cobertura efectiva; no obstante, persiste la necesidad de servicios de salud más equitativos y sensibles a las expectativas de los usuarios.

En Chile, la segunda Encuesta Nacional de Salud<sup>3</sup> reveló un elevado nivel de morbilidad por enfermedades crónicas y se identificó que la mayor parte de éstas muestran un gradiente educacional. Lo anterior denota la constante necesidad de identificar desafíos en el ámbito de la salud para levantar propuestas y contribuir con las políticas públicas. Una estrategia adecuada es posicionar el interés de trabajar, desde la escuela, diversos aspectos del proceso de crecimiento y desarrollo de los niños y jóvenes, que pueden manifestarse como situaciones de crisis y riesgo psicosocial. La finalidad es desarrollar acciones de promoción de conductas saludables que contribuyan a aumentar el bienestar de la población escolar.

Desde esta perspectiva, la capacidad que permite a una persona afrontar situaciones adversas y desa-

rollar estrategias para superarlas se denomina resiliencia,<sup>4</sup> y comprende habilidades individuales y factores de protección. En el ámbito de las capacidades individuales, se encuentran la introspección, la capacidad de relacionarse, la iniciativa, el humor, entre otros. En muchos casos, los problemas de salud son un agente desencadenante de la resiliencia.<sup>5</sup>

En este sentido, el estudio de la resiliencia da cuenta de las diversas formas en que la gente supera la adversidad y el dolor. Implica pasar de un modelo centrado en el riesgo a un modelo centrado en la prevención, tomando como base las potencialidades de las personas.<sup>6</sup>

Por lo anterior, la escuela, comprendida como un centro de salud y socialización, es un espacio potencial para promover personas resilientes. Por lo tanto, el énfasis de las políticas públicas debería centrarse en el desarrollo de las capacidades humanas, es decir, en una educación para la vida.

## Agradecimientos

Al Fondecyt, proyecto de investigación 2015: "Factores protectores y de riesgo asociados a la resiliencia socioeducativa en estudiantes vulnerables de cuarto y octavo año de enseñanza básica: un modelo multidimensional explicativo de las trayectorias de evolución del rendimiento escolar en Chile. (2016-2020)", folio 1160429.

Sonia Salvo, D en Est,<sup>(1)</sup>  
ssalvoga@gmail.com

sonia.salvo@ufrontera.cl

Mónica Bravo-Sanzana, D en Educ,<sup>(2)</sup>

Horacio Miranda-Vargas, M en Bioest,<sup>(3)</sup>

Anna Forés, D en Fil, D en Educ,<sup>(4)</sup>

Manuel Mieres-Chacaltana, M en C Soc Apl.<sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> Departamento de Matemática y Estadística, Laboratorio de Investigación en Ciencias Sociales Aplicadas (LICSA), Universidad de La Frontera de Temuco. Chile.

<sup>(2)</sup> Laboratorio de Investigación en Ciencias Sociales Aplicadas (LICSA), Universidad de La Frontera de Temuco. Chile.